SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ
DES
SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

fondée le 27 février 1891

DEUXIÈME SÉRIE

TOME IV

PREMIÈRE PARTIE

1904

Secrétariat au Muséum d'Histoire Naturelle

DE

NANTES

Nantes. — Imp. A. Dugas et Cie, 5, quai Cassard

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
LIBRARY

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

Séance du 5 janvier 1904

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente ; la rédaction en est adoptée.

Communications verbales :

Floraison automnale du *PAPAVER ORIENTALE* var. *BRACTEATUM*

Par M. Samuel Bonjour

Dans mon jardin se trouvent quatre touffes du *Papaver orientale* var. *bracteatum*. Ces touffes sont livrées complètement à elles-mêmes. La floraison a lieu en juin ou juillet, suivant les variations de température. Puis les feuilles se décomposent et la plante entre dans un repos qui dure jusqu'aux premiers jours du printemps.

Or, cette année, après avoir abondamment fleuri et fructifié, les feuilles de ces végétaux ne se sont pas décomposées et, à la fin de septembre, je vis des bourgeons à fleurs se développer au centre de deux des touffes. Ces bourgeons se développèrent normalement, quoique plus lentement que ceux du printemps. La hampe se développa aussi, mais sans atteindre toutefois la taille ordinaire, car elle ne dépassa pas une longueur de 40 $^c/^m$. Enfin, le *10 novembre*, je vis éclore une fleur, suivie, quelques jours après, de plusieurs autres. Ces fleurs étaient un peu décolorées, il est vrai, mais néanmoins fort belles encore.

Je les laissai jusqu'au moment où les pétales tombèrent d'eux-mêmes ; puis, craignant un excès de fatigue pour les plantes, je les coupai.

Aujourd'hui les touffes restent encore bien verdoyantes, mais ne manifestent aucune tendance à une vie plus active. Il faudra observer ce qui se passera au printemps et voir si cette deuxième floraison exercera sur la vie du végétal une influence quelconque.

Sur trois Perdrix grises, variété albine

Par M. Louis Bureau

J'ai vu, pendant les premiers mois de la chasse de 1903, trois Perdrix grises *(Starna cinerea)* variété *albine*. Ces Perdreaux, seuls de leur livrée, faisaient partie d'une compagnie de treize à quatorze individus ; le père et la mère portaient la livrée ordinaire. Ils habitaient les terres de la métairie de la Tisonnière, commune de Joué-sur-Erdre (Loire-Inférieure). Le capitaine Froidevaux, du 64^e régiment d'infanterie, propriétaire de cette métairie, tua un de ces spécimens le 26 septembre 1903 et le fit préparer par M. Sautot, naturaliste à Nantes.

Ce Perdreau est en mue. Les livrées du premier et du second plumage sont d'un blanc sale, sur lequel se dessinent, en teinte grisâtre, les taches ordinaires de l'espèce. Les pattes étaient légèrement lavées de verdâtre. La coloration de l'iris n'a pas été notée.

Les deux survivants ont été épargnés, en vue de la reproduction. J'en vis encore un peu de temps avant la fermeture de la chasse.

Couvées successives d'un couple de Moineaux domestiques donnant un seul produit albin

Par M. Samuel Bonjour

Pour faire suite à la très intéressante communication de M. le Dr Bureau (sur les Perdrix blanches), je citerai les faits suivants : Dans la petite ville de Ribemont (Aisne), aux environs de laquelle nous avons habité longtemps, un couple de Moineaux vulgaires (*Passer domesticus* L.) avait élu domicile dans l'angle d'un toit de la gendarmerie. Ce couple de Moineaux portait la livrée absolument normale, mais, tous les ans, régulièrement, dans leur couvée naissait un petit — un seul — absolument blanc, avec l'iris blanc et la choroïde dépourvue de pigment.

Un fait aussi curieux ne pouvait échapper à l'œil sagace de mon excellent père, déjà passionné pour l'ornithologie. Aussi surveilla-t-il de très près ce couple de Moineaux et pût-il récolter chaque année un jeune complètement albinos. Puis brusquement le phénomène cessa de se reproduire, bien qu'un couple de Moineaux en apparence tout semblable continuât d'habiter le même nid. Que s'était-il passé ? On ne le saura jamais.

Les Oiseaux capturés par mon père font tous partie de sa collection et je pourrais au besoin donner les dates exactes.

Muséum :

M. Louis Bureau présente à l'Assemblée les objets suivants :

1° *Oiseaux.* — Un jeune Cygne noir, en duvet (*Cygnus atratus* Lath.), provenant du Jardin des Plantes.

2° *Minéraux.* — Ponce d'andésite à hyperstène. Montagne Pelée, éruption du 9 juillet 1902.

2 spécimens d'andésite à hyperstène, l'un provenant de l'éruption de 1902, l'autre de l'éruption de janvier 1903 ;

2 échantillons de cendres recueillies à Saint-Pierre, l'un provenant de l'éruption du 8 mai 1902, l'autre de l'éruption du 25 janvier 1903.

Ces divers spécimens sont offerts au Muséum par M. A. Lacroix, qui les a recueillis lors de sa mission à la Martinique.

Séance du 2 février 1904

Présidence de M. Samuel Bonjour, président

M. le Dr Louis Bureau, secrétaire général-trésorier se fait excuser de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion ; la rédaction en est adoptée sans observation.

Présentations :

Membre titulaire :

M. Galard, Émile, inspecteur de la Traction et de la Technique aux Chemins de fer de l'État et au Paris-Orléans, rue Marceau, à Nantes.

Société correspondante :

Paris. — Société préhistorique de France (*Bulletin*).

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

A. Locard et L. Germain. — Études sur l'Introduction d'espèces méridionales dans la faune malacologique des environs de Paris ; brochure in-8° ; offerte par les auteurs.

Communication verbale :

M. Samuel Bonjour a observé de son jardin, sis passage Saint-Yves, une chasse émouvante des Pigeons de son quartier par l'Autour, *Astur polumbarius* L.

Muséum :

Mollusques. — Eledon Aldrovandi, reçu du Laboratoire de Zoologie maritime de Banyuls-sur-Mer.

Séance du 1er mars 1904

Présidence de M. Ernest **Marchand**, vice-président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, lequel est adopté à l'unanimité.

Présentations :

Membre affilié :

M. **Perrion**, Charles, étudiant en médecine, 8, rue de l'Écluse, à Nantes.

Établissement scientifique correspondant :

Chicago, Illinois (U. S.). — The University of Chicago Press. (*Botanical Gazette*).

Compte rendu de la gestion financière de l'exercice 1903 :

M. le Dr Louis **Bureau**, secrétaire général-trésorier, fait l'exposé de la situation financière de la Société au 31 décembre 1903. Il constate un excédent de recettes sur les dépenses de 669 fr. 35, dû principalement à la dépense presque nulle faite pour les planches et vignettes dans le dernier *Bulletin*. La situation de la Société est toujours bonne.

M. le Président, au nom de l'Assemblée, remercie M. le Secrétaire général-Trésorier de l'excellente gestion qu'il fait des fonds de la Société.

Séance du 12 avril 1904

Présidence de M. le Dr Samuel **Bonjour**, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion ; la rédaction en est adoptée.

M. le Président prend la parole pour annoncer la perte douloureuse que la Société vient de faire dans la personne de

† M. Fouqué, professeur au Collège de France et membre de l'Institut, qu'elle avait la satisfaction de compter au nombre de ses membres honoraires.

M. Fouqué fut le premier chef de l'École française de pétrographie, et, par l'importance de ses travaux, il occupait une situation considérable, tant en France qu'à l'Étranger, dans le monde scientifique.

Dès le début, il avait daigné s'intéresser à notre Société, à laquelle il ne cessait de prodiguer ses encouragements.

Au nom de tous ses collègues, M. le Président exprime à la famille du regretté savant et particulièrement à son gendre, M. A. Lacroix, l'expression des douloureuses condoléances et de la respectueuse sympathie des membres de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.

Présentations :

Établissement scientifique et Société correspondants :

Naples. — Instituto zoologico della R. Università-Napoli (*Annuario del Museo zoologico*).

Bourg (Ain). — Société des Naturalistes de l'Ain (*Bulletin*).

Ouvrage offert :

Bureau, Éd. — Étude sur les Bambusées. Végétation et floraison de l'*Arundinaria Simoni* Riv. ; 1 broch. in-8°, 8 p. (Extrait du *Bull. Muséum*, 1903).

Travaux présentés :

Baret, Ch. — Notes sur la Minéralogie de la Loire-Inférieure. I. Chalcolite et Autunite d'Orvault ; II. Dubuissonite (nouvelle argile).

— Observations sur le *Lepiota Badhami* Berck.

Ces deux notes résumées par l'auteur devant l'Assemblée, paraîtront dans le prochain *Bulletin*.

Communications verbales :

Nouveaux gisements de Minéraux aux environs de Nantes

Par M. LECOINTE

Grossulaire. — Je crois devoir signaler la présence du Grossulaire aux environs de Monnières, sur les coteaux bordant la Sèvre, à 2 kilomètres sud-est de cette commune, dans les champs de vignes

Il est très rare. Les cristaux sont des dodécaèdres trapézoïdaux, remarquables par la netteté des faces.

La couleur est brun noir ; la cassure rouge brun violacé.

Il gît parmi les roches amphiboliques et on le trouve dans le quartz de filon.

Ce minéral, assez commun dans la partie du département formant la rive droite de la Loire, n'avait pas encore été signalé, au moins à ma connaissance, dans celle de la rive gauche.

Cette dernière partie, assez pauvre en minéraux, forme une zone toute spéciale pour certaines espèces qu'on ne rencontre pas sur la rive droite du fleuve.

Marcasite. — Je signale également la présence de la Marcasite en voie de décomposition dans les micaschistes de la carrière du Pont-du-Cens.

J'ai constaté que la Marcasite, qui n'avait pas été encore découverte dans cette localité, se présentait sous toutes ses formes habituelles : en beaux cristaux à facettes rhomboïdales, en sphéroïdes à structure rayonnante, et aussi à l'état grenu et pulvérulent.

Au moment où on la retire de la roche, elle est d'un très beau blanc argent ; mais, elle ne tarde pas à s'altérer à l'air, et prend aussitôt une teinte livide de couleur jaune de laiton pâle.

Les échantillons sont donc, malheureusement, d'une conservation presque impossible.

J'ai aussi remarqué que la roche avoisinant le gîte de la Marcasite, présentait, sur une grande étendue, de fortes traces d'altération, résultant de l'oxyde de fer produit par la décomposition de ce minéral.

Hémiptères nouveaux ou intéressants pour la Faune des environs de Nantes

Par M. Joseph Péneau

Aphrophora corticea Ger. — Noirmoutier, sur les Conifères, en août 1903. Nouveau pour la région.

Macroptera Preysseleri Fieb. — Noirmoutier, sur les herbes, dans un terrain marécageux, en juillet 1900. Nouveau pour la région.

Adelphocoris seticornis Fab. — Saint-Michel-Chef-Chef, sur les fleurs, juillet 1902. Nouveau pour la région.

Hebrus pusillus Fall. — Bords du lac de Grand-Lieu ; série de nymphes et imagos.

Suivant la dernière édition du " Catalogue des Hémiptères de la faune paléarctique ", par le Dr Puton, la France possèderait deux espèces d'*Hebrus* : l'*H. pusillus* Fall. et l'*H. ruficeps* Th. D'après l'éminent auteur du Catalogue, *H. ruficeps* diffère de *H. pusillus* par la tête et le pronotum roux, le premier article des antennes plus court.

Dans la série que j'ai réunie, les jeunes nymphes ont la tête et le pronotum roux ; cette coloration persiste jusqu'à ce que l'Insecte ait atteint une taille voisine de celle de l'adulte, ensuite cette coloration rousse fait progressivement place à la coloration noire normale, en commençant par la base du corselet.

Longtemps *H. ruficeps* fut considéré comme propre à l'Europe boréale, puis peu à peu il fut signalé en divers endroits de l'Europe centrale et occidentale.

Notre regretté collègue, l'abbé J. Dominique, dans son dernier " Catalogue des Hémiptères de la Loire-Inférieure ", en signale un individu brachyptère, capturé à Saint-Aignan.

J'ai comparé mes jeunes nymphes d'*H. pusillus* aux *H. ruficeps* de la collection Dominique, qui est au Muséum de Nantes, exemplaires qui proviennent de Suède et de Finlande ; je les ai également comparées à d'autres *pusillus* de ma collection que j'ai reçus de Roubaix ; malgré la meilleure volonté, je n'ai pu y voir la moindre différence. Je me crois donc autorisé à proposer la réunion de ces espèces. Ce qui a pu contribuer à séparer ces deux formes est bien probablement leur mode de vivre. Il est, en effet, très difficile de les trouver en nombre. L'*Hebrus pusillus* vit dans les grands marécages, au pied des plantes aquatiques ; et, lorsqu'on se trouve en présence seulement d'une seule nymphe à corselet roux et d'un adulte à corselet noir, il est difficile de les réunir. Peut-être aussi, dans les régions boréales, le noir se développe-t-il mieux ? J'ai d'ailleurs un individu, presque adulte, provenant du département de Seine-et-Oise, chez lequel le corselet présente encore une vague teinte brune.

Pour se procurer les *Hebrus* en nombre, il faut les chercher l'hiver dans les détritus rejetés par le débordement du lac de Grand-Lieu.

Menaccarus arenicola Esch. — Dunes de Mindin à la pointe Saint-Gildas, nymphes et adultes, en avril, au pied des plantes, et en mai et juin, sur le sable.

Geocoris siculus Fich. — Dunes de Saint-Michel-Chef-Chef, en avril, au pied des plantes.

Ischorodema Sabuleti Fall. — Larves, et adultes formes brachyptère et macroptère. Cet Insecte était très abondant le 3 avril au pied de *Calamagrostis arenaria*, dans les dunes de Saint-Michel-Chef-Chef. La larve se développe à l'intérieur des feuilles enroulées de cette Graminée.

La forme macroptère est beaucoup plus rare. 2 macroptères pour 100 brachyptères environ.

M. Paul Citerne signale la découverte qu'il a faite de colonies très nombreuses de *Chrysomela Menthastri* et *polita*, au Cormier, en septembre dernier. Cette année, au commencement d'avril, M. Citerne a retrouvé un grand nombre de

LIBRARY

Ch. polita qui avaient hiverné sous les écorces, mais n'a pas vu une seule *Menthastri*.

Muséum :

M. le Dr L. Bureau présente à l'Assemblée les sujets suivants rentrés à l'Établissement depuis la dernière réunion :

Oiseaux. – Un Faucon pélerin, *Falco communis*, vieux mâle, tué à Sarzeau, le 24 décembre 1903. Offert par M. le Dr Le Même.

Un Busard Harpaye, *Circus aeruginosus* Lamy, vieux mâle, livrée du type, à ailes et queue d'un gris cendré, tué à Chéméré. Offert par M. Leroux.

Séance du 3 mai 1904

Présidence de M. le Dr Louis Bureau, secrétaire général-trésorier

M. le Dr Samuel Bonjour, président, absent de Nantes, s'excuse par lettre de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion, lequel est adopté sans observation.

M. le Président fait part à l'Assemblée de la perte douloureuse que vient de faire la Société dans la personne d'un de ses membres les plus dévoués :

† M. F.-J. Bonnel, professeur suppléant et chef des travaux pratiques d'Histoire naturelle à l'École de médecine de Nantes, ancien président de la Société, décédé le 23 avril dernier.

Présentation d'un membre titulaire :

M. Orgebin, pharmacien, place Delorme, à Nantes.

Présentation de mémoire :

M. Édouard Bureau. — Sur les Narcisses du groupe des *Corbularia*, présenté par M. L. Bureau.

Cette note très intéressante, motivée par la découverte récente du *Narcissus conspicuus*, dans une prairie de Carquefou, près Nantes, paraîtra dans le *Bulletin* prochain.

Communication :

Sur quelques Minéraux intéressants du gisement de Serpentine du Pont de Barel Commune de Blain

Par M. Lecointe

Un des gisements de Serpentine les plus remarquables de la Loire-Inférieure, est celui du pont de Barel, près Saint-Omer, commune de Blain.

Dans cette localité, la Serpentine forme des agglomérations assez considérables, au milieu des actinoschistes, avec alternance de quartz de filon et de poudingues ferrugineux.

La Serpentine est surtout localisée sur les deux versants des coteaux bordant le canal de Nantes à Brest, au pont de Barel.

Il y a peu de temps, la Serpentine de ce lieu était extraite pour le compte de marchands d'engrais, qui l'employaient pour la mélanger à leurs produits, après l'avoir réduite à l'état pulvérulent. Ces industriels paraissent avoir renoncé à l'emploi de la Serpentine pour celui de schistes talqueux, plus tendres, par conséquent plus faciles à travailler, et surtout d'une couleur se rapprochant beaucoup de celle des phosphates fossiles. C'est assez dire que la fraude ne me paraît pas tout à fait étrangère à cette exploitation de roches, qui n'offrent par leur composition, aucune substance minérale favorable pour l'agriculture.

Dans une excursion faite le 18 avril dernier, à Saint-Omer, j'ai découvert, au pont de Barel et aux environs du moulin du même lieu, les espèces minérales suivantes qui n'avaient pas encore été signalées dans cette localité :

1° Fuschite écailleuse vert émeraude, sur schiste, avec fer oxydulé, à 400 mètres environ nord-ouest du moulin de Barel, dans une petite carrière nouvellement ouverte.

Traitée avec le borax, au chalumeau, elle donne, au bout du fil de platine, une perle d'un beau vert ; examinée au microscope, sa couleur est vert jaune très pâle, signes caractéristiques de l'espèce ;

2° Opale résinite brune, sur Serpentine, au pont de Barel, dans une carrière située derrière la maison de l'éclusier ;

3° Chrysotile en beaux échantillons, trouvés dans la Serpentine du même lieu.

Je tiens à faire remarquer que l'étude faite jusqu'à ce jour des minéraux produits par la Serpentine dans notre département, laisse beaucoup à désirer, et est très incomplète. La coloration en noir, des Serpentines du pont de Barel, pour ne citer que ce détail qui avait échappé jusqu'ici, est due à la présence du fer oxydulé. En effet, j'ai constaté que mes échantillons de Chrysotile agissent assez fortement sur le barreau aimanté, de même que les autres échantillons de Serpentine recueillis à Saint-Omer.

Au reste, M. Ch. Baret, notre éminent collègue, se propose d'étudier, d'une façon toute particulière, les Serpentines de la Loire-Inférieure.

Séance du 2 juin 1904

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, lequel est adopté sans observations.

Nomination :

M. le Président annonce à la Société que notre savant collègue, M. Ch. Barrois, professeur à la Faculté des sciences de Lille, membre correspondant, vient d'être nommé membre de l'Académie des sciences, dans la section de Minéralogie, en remplacement de notre regretté membre honoraire, M. Fouqué.

Présentation d'un Membre correspondant :

M. Joys (Paul), professeur, directeur de l'Externat libre, rue Saint-Germain, à Carentan (Manche).

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

F. Fontannes. — Les Invertébrés du bassin tertiaire du Sud-Est de la France : Mollusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon ; 2 vol. in-4°, avec 31 planches et 1 carte. Lyon, 1879-1882.

Offert par M. Maurice Gourdon.

Communications verbales :

M. Ch. Ménier présente deux Champignons nouveaux, du groupe des Ustilaginés, découverts par lui dans la Loire-Inférieure. Ces Champignons viennent d'être décrits dans le Bulletin de la Société mycologique de France par MM. P. Hariot et N. Patouillard, sous les noms de *Tilletia Menieri* et d'*Entyloma hieroense*.

Le *Tilletia Menieri* se développe dans les ovaires du *Phalaris arundinacea* L. ; il a été observé près de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu.

L'*Entyloma hieroense*, découvert dans les dunes de Noirmoutiers, vit aux dépens des feuilles basilaires du *Poa bulbosa* L.

M. Maurice Gourdon présente à la Société une belle série de crânes de Mammifères, la plupart pyrénéens, qu'il vient d'offrir au Muséum de Nantes, avec les roches, minéraux et fossiles recueillis par lui au cours de 30 années de recherches dans les Pyrénées.

Liste des crânes de Mammifères offerts au Muséum de Nantes

Par M. Maurice Gourdon

Erinaceus europaeus L., Hérisson d'Europe. — Bagnères-de-Luchon.

Mygale pyrenaica Geoff., Desman des Pyrénées. — Deux exemplaires, Torrent de la Pique, entre Bagnères-de-Luchon et Juzet.

Ursus arctos Linné, Ours brun. — 1° Jeune mâle, val d'Aran, Catalogne, 1884 ; 2° Adulte, Artiga de Lin, val d'Aran, juillet 1883 ; 3° Femelle adulte, vallée du Lys, près Bagnères-de-Luchon, 1897 ; 4° Mâle adulte, val d'Aran, juin 1874.

Meles taxus L. (Schreb. *Ursus*), Blaireau. — 1° Mâle adulte, vallée du Lys, Haute-Garonne ; 2° Bagnères-de-Luchon.

Mustela Martes L., Marte ordinaire ou dorée. — 2 Mâles, Bagnères-de-Luchon ; 1 Femelle, Bagnères-de-Luchon.

Mustela foina L., Marte fouine. — Mâle, Bagnères-de-Luchon.

Putorius fœtidus Gray., Putois d'Europe. — Mâle, Bagnères-de-Luchon.

Mustela vulgaris L., Belette. — Bagnères-de-Luchon.

Mustela herminea L., Hermine. — Observatoire du Pic du Midi de Bigorre.

Lutra lutra (Linné *Mustela*), Loutre vulgaire. — Val d'Aran.

Canis familiaris L., Chien de montagne. — Haute-Garonne.

Canis familiaris L., Chien lévrier, race Slougi, de Kroumirie, né le 10 juin 1881, mort le 28 janvier 1889.

Canis lupus L., Loup d'Europe. — 1° Adulte, Russie ; 2° Adulte, massif des Posets, versant de la vallée d'Assos de Venasque.

Vulpes alopex L., Renard d'Europe. — Bagnères-de-Luchon.

Hyæna striata Zïm., Hyène rayée. — Jeune, Algérie.

Genetta genetta (Linné *Viverra*), Genette vulgaire. — Bagnères-de-Luchon.

Felis catus L., Chat sauvage. — Montagne de Cazaril, près Bagnères-de-Luchon.

Felis domesticus Brisson, Chat domestique.

Felis lynx (L. *Lyncus*), Lynx d'Europe. — Stockholm.

Sciurus vulgaris L., Écureuil vulgaire. — Montagne de Montauban, près Bagnères-de-Luchon.

Arctomys marmotta L., Marmotte des Alpes. — Alpes.

Cavia porcellus, Cochon d'Inde. — État domestique.

Lepus timidus L., Lièvre d'Europe. — 1° Mail-du-Cric, près Bagnères-de-Luchon ; 2° Mâle, Pic de Ceciré, près Bagnères-de-Luchon.

Lepus cuniculus L., Lapin domestique. — Tête offrant un grand développement des incisives supérieures et inférieures. Spécimen élevé au Pic du Midi de Bigorre.

Equus caballus L., Cheval. — Tête d'un spécimen élevé dans la vallée de l'Arboust, Haute-Garonne.

Sus Scrofa L., Sanglier d'Europe. — Femelle, environs de Langres, Haute-Marne, par M. G. Royer, 15 janv. 1875.

Babirussa babirussa L., Babirussa oriental. — Moluques.

Hippopotamus amphibius L., Hippotame. — Sénégal.

Rupicapra tragus, Chamois. — 1° Mâle adulte, Glaciers de la vallée du Lys, Haute-Garonne ; 2° Mâle âgé de 15 ans et 2 mois (né le 13 juin 1873, mort le 15 août 1888), versant espagnol du Pic de Sauvegarde, élevé en captivité ; 3° Femelle âgée de 8 ans, en novembre 1885, val d'Aran, Catalogne, élevée en captivité ; 4° Mâle adulte, Alpes, par M. Rutimeyer ; 5° Femelle, Alpes, par M. Rutimeyer.

Capra œgagrus Gmel., Chèvre : Mâle adulte. — Sénégal.

Capra pyranaica (Bruch. et Schimp.), Bouquetin des Pyrénées. — Vallée de Malibuerne, versant S.-O. des Monts-Maudits, Aragon.

En plus de cette série de crânes, M. Gourdon offre encore l'os du pénis des espèces suivantes :

Ours des Pyrénées (jeune), Marte, Fouine, Putois et Hermine.

M. le Dr L. Bureau, remercie chaleureusement notre dévoué collègue pour le don important qu'il vient de faire au Muséum de Nantes.

Séance du 5 juillet 1904

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance ; la rédaction en est adoptée à l'unanimité.

Établissement correspondant :

Florence, Italie. — Reale Stazione di Entomologia agraria. —

Redia, Journal d'Entomologie, organe de la Station, destiné aux travaux originaux sur les Arthropodes (anatomie, physiologie, biologie, systématique et entomologie économique) ; gr. in-8°.

Communications verbales :

M. J. Péneau présente à l'assemblée 5 Hémiptères nouveaux pour la faune du département de la Loire-Inférieure. Il résume ses observations dans la notule suivante :

Hémiptères nouveaux pour la Loire-Inférieure

Microvelia Schneideri Scholtz. — Environs de la Roche-Maurice, en Chantenay, parmi les détritus rejetés par la Loire sur les prairies inondées lors de la forte crue de février 1904.

Cymus glandicolor Hahn. — Un individu, capturé, en juillet, à Saint-Michel-Chef-Chef.

Drymus sylvaticus var. *picinus* Rey. — Dans les prairies de Château-Thébaud, fin juin.

Systellonotus triguttatus L. — Sur les *Œnothera*, à l'Ile-de-Bois, à la mi-septembre, et dans les prés humides de la Roche-Maurice.

Halticus apterus L. — Sur les Genêts, vers la fin de mars, à la forêt de Touffou, et sur les fleurs, à la mi-juillet, à Oudon.

M. Maurice Gourdon présente à la Société une collection d'Échinides fossiles qu'il offre au Muséum. Ces fossiles proviennent des gisements de marne de l'Éocène moyen, de Rhoda (Pyrénées). Tous les exemplaires ont été déterminés par de savants spécialistes.

M. Gourdon remettra d'ailleurs, pour être insérée au Bulletin, une note sur les Échinides fossiles des Pyrénées espagnoles.

M. le Docteur L. Bureau remercie, au nom du Muséum, M. Gourdon pour le généreux don qu'il vient de faire à cet établissement.

Muséum :

M. L. Bureau présente à l'assemblée un bel Oiseau entré récemment au Muséum :

Ceriornis melanocephala Gray, Trapogan de Hastings, mâle. Cet oiseau, originaire de l'Himalaya, avait été élevé en captivité par notre collègue M. Olivry, qui en fait don au Muséum.

Séance du 8 novembre 1904

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance ; la rédaction en est adoptée sans observation.

Correspondance :

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique relative au 43e Congrès des Sociétés savantes qui se tiendra à Alger, en 1905. Des programmes du Congrès, accompagnant cette lettre, sont à la disposition des membres.

Sociétés correspondantes :

Langres (Haute-Marne). — Société des Sciences naturelles de la Haute-Marne (*Bulletin*).

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Fernand Camus. — Le *Lobelia Dortmanna* dans le Morbihan.
— Note sur une anomalie de *Phascum cuspidatum* Schreb.
Ces deux brochures offertes par leur auteur.

G. Bouvet. — Les *Primula* de Maine-et-Loire ;
— Les *Rubus* de l'Anjou ;
Ces brochures sont également offertes par leur auteur.

Communications verbales :

M. Louis Bureau présente une Sterne fuligineuse, *Sterna fuliginosa* Gmelin, tuée entre Pornic et le phare de la Banche, le 24 juillet 1904, par M. Anselme Grassal, ancien sous-inspecteur des forêts. L'oiseau est en plumage de noces. C'est le second spécimen français. Quelques autres individus seulement ont été tués en Europe.

Une note détaillée sera insérée au Bulletin, à propos de la présence de cette Sterne sur nos côtes.

Contributions à l'étude de la Minéralogie de la Loire-Inférieure

(Gisements nouveaux)

Par M. Lecointe

Dans l'une des dernières séances, j'avais signalé la présence du *Chrysotile* dans la Serpentine du pont de Barel, commune de Blain, et avais dit que l'étude des gisements de Serpentine de la Loire-Inférieure était très incomplète.

Jusqu'à présent, je n'ai pu encore faire de recherches que dans le seul gisement de Barel qui, autrefois exploité, ne l'est plus depuis plusieurs années.

Dans une deuxième excursion faite au pont de Barel, en août dernier, j'y ai encore trouvé les minéraux suivants, dont la présence n'avait pas été signalée jusqu'à présent. Ce sont :

1° *Trémolite* en cristaux prismatiques, isolés et entremêlés ;

2° *Ripidolite* globuleuse recouvrant en partie les cristaux de Trémolite ou ayant pris la forme de la Métaxite disparue ;

3° *Actinote* vert-émeraude dans un feldspath rougeâtre ;

4° *Smaragdite* sur Métaxite en voie de décomposition. Ce minéral, d'une belle couleur vert-émeraude, forme de minces couches sur la roche et ne peut y être recueillie qu'en petite quantité.

Dans la carrière du Grand-Bois, à Vieillevigne, où s'exploite pour l'empierrement des routes, un calcaire silicifère d'une grande dureté, j'y ai trouvé la *Calcédoine* qui perle, incrustant de gros cristaux lenticulaires de Dolomie. La Calcédoine étant recouverte elle-même de tout petits cristaux de Quartz hyalin, il en résulte un miroitement qui produit le plus bel effet.

Je présente à la Société un échantillon très beau de ce minéral non encore signalé dans ce gisement.

Enfin, j'offre pour la collection générale du Muséum, un volumineux et bel échantillon de *Chromocre* recueilli dans ce même gisement.

Je signale aussi la *Chlorophyllite* dans le micaschiste chloriteux de la carrière du Rocher d'Enfer, à Nantes.

M. Ch. Baret offre au Muséum, pour la collection départementale :

1° Deux magnifiques et gros cristaux de Quartz enfumé recueillis par lui dans la granulite du parc de Grillaud, commune de Chantenay-sur-Loire ;

2° Un très gros cristal de Quartz hyalin, trouvé à la Gazoire, commune de Nort (Loire-Inférieure).

Monstruosité foliaire chez le Chou (*Brassica oleracea* L.).

M. C. Borgogno, ne pouvant assister à la séance, a prié M. Marchand de présenter en son nom, à la Société, une série d'anomalies fort curieuses qu'il observe depuis quelque temps chez les Choux de son jardin. Un nombre assez considérable de pieds de cette plante potagère présentent sur la face supérieure des feuilles, le long du rachis, des rejets nombreux qui, eux-mêmes, se divisent pour produire des nouveaux rejets ; c'est là le cas le plus fréquent. Mais, quelques individus lui ont offert des feuilles bien intéressantes, tout en offrant sur la nervure médiane les rejets en question, présentaient, sur la partie antérieure du limbe, toujours sur la face supérieure, des productions analogues à celles qui s'observent chez le Houx féroce, d'une grande ténuité, mais beaucoup plus denses et renflées en bouton à l'extrémité ; ces régions foliaires semblent couvertes d'une forêt de petits champignons minuscules à longs stipes.

M. Borgogno fait remarquer que ces Choux ont, toute l'année, été envahis par l'*Aleurodes Brassicae*. Il demande s'il n'y aurait pas là lieu d'attribuer, au moins en partie, au parasite, les singulières productions observées sur ces feuilles de Chou.

M. Ern. Marchand fait à ses collègues la communication suivante :

L'Oribata agilis Nicolet, ennemi éventuel des Abricotiers et Framboisiers

Cette année, j'ai constaté que la presque totalité des fruits, à maturité avancée, de quelques Framboisiers de mon jardin étaient devenus immangeables par suite de leur envahissement par l'Oribate agile ; chaque framboise en présentait au moins une demi-douzaine à l'intérieur, et, à l'extérieur, souvent une quantité double était logée entre les drupes. Mais là ne s'arrêtaient pas les dommages causés par la minuscule bestiole — minuscule, en effet, car l'*Oribata agilis* mesure à peine un demi-millimètre — ; les Abricotiers étaient devenus également un gîte de prédilection pour les Oribates. Tous les fruits, fendillés ou entr'ouverts par la maturité, servaient de garde-manger à ces Acariens regardés jusqu'ici comme bryophiles et corticoles. L'œil des poires leur servait également d'abri ; mais, désarmés devant la dureté de l'épiderme de ces fruits, les Oribates n'attaquaient pas la pulpe.

Après recherches, j'ai constaté que la colonie mère s'abritait sous les traverses et la face interne des montants d'une vieille tonnelle, en bois presque vermoulu, située dans un coin du jardin.

L'Oribate agile n'a pas encore, que je sache, été signalé comme pouvant être nuisible dans les jardins fruitiers. Dans le cas présent, le seul remède à apporter me semble devoir se borner à la destruction des colonies en visitant soigneusement les vieux bois, poteaux, barrières, espaliers moussus, et les arbres attaqués; mais la chasse en est pénible, étant donné l'exiguité de la taille de l'animal. Heureusement qu'on ne le rencontre jamais isolé. — Je considère ce fait comme un accident.

Muséum :

M. Louis Bureau présente à l'Assemblée les sujets suivants entrés à l'Établissement depuis la dernière réunion ;

1° *Mammifères.* — Une Souris naine, *Mus minutus* L., capturée à la Meilleraye, en 1904, par M. Bureau ;

2° *Crustacés.* — Une Dromie commune, *Dromia vulgaris* Milne-Edw., prise dans un casier à homards, au Croisic ; offerte au Muséum, pour la collection régionale, par M. Godard.

Séance du 6 décembre 1904

Présidence de M. Louis Bureau, secrétaire général

M. le Dr S. Bonjour, président, écrit pour s'excuser de ne pouvoir assister à la séance.

Présentation d'un membre titulaire :

M. Deniau, François, préparateur de Physique, Chimie et Histoire naturelle au Lycée de Nantes, 21, rue Deshoulières.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Dr Luigi Cognetti de Martii. — Lombricidi di Pirennei ;

Maurice Gourdon. — Quelques notes sur la Haute Vallée d'Aure.

Ces deux opuscules offerts par M. Gourdon.

Communications verbales :

M. Pionneau présente à l'assemblée d'intéressants échantillons de Tourmeline et de Quartz opale, provenant de la région d'Antsirabé (Madagascar) et quelques spécimens de *Caprinella trianguluris* d'Orb., recueillis par lui dans le terrain cénomanien, lors d'un séjour à l'Ile d'Oléron. Il offre ces Mollusques fossiles pour les collections du Muséum.

Muséum :

M. L. Bureau annonce l'entrée, dans la collection régionale de l'Établissement, de l'Oiseau qu'il avait présenté à la dernière séance :

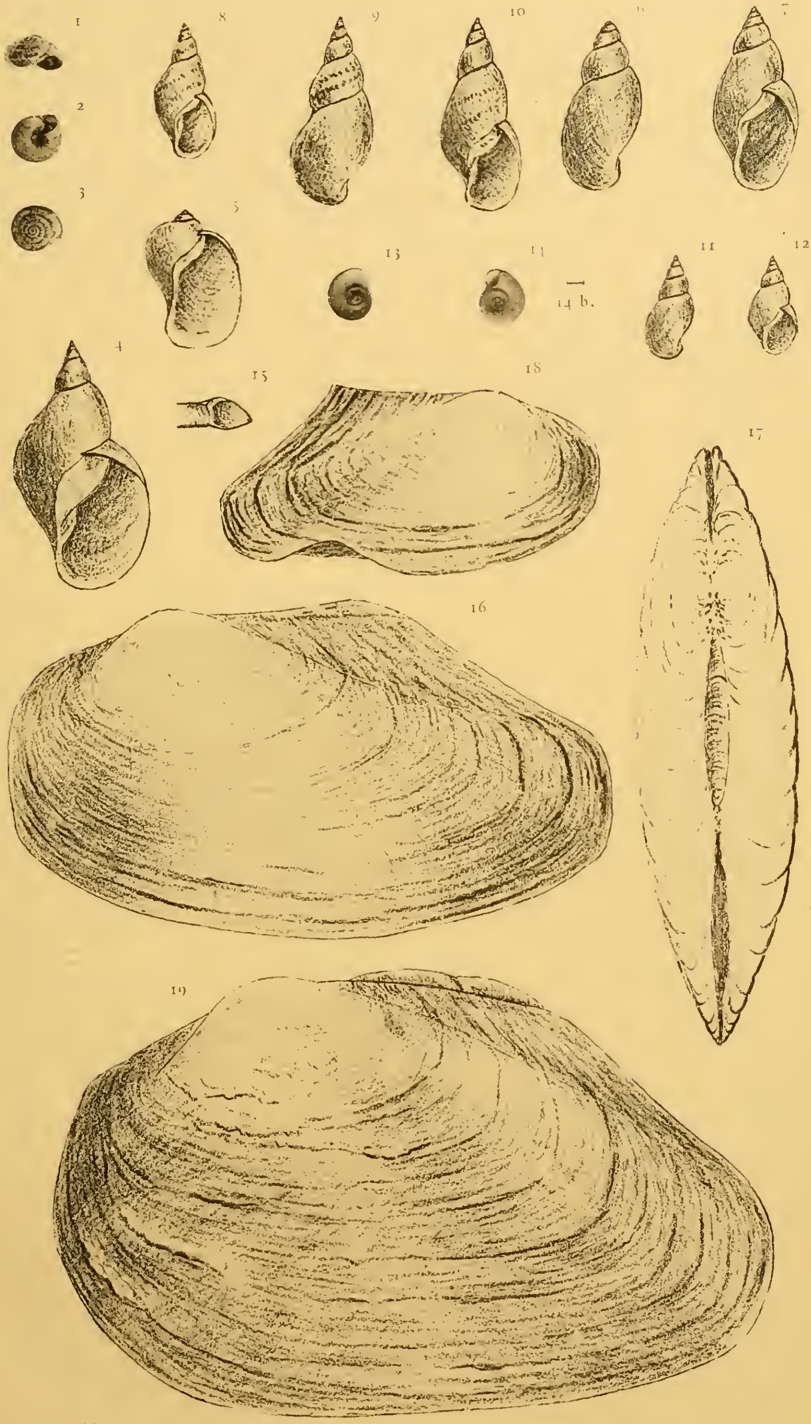
Sterne fuligineuse, *Sterna fuliginosa* Gmel., tuée le 24 juillet 1904, entre Pornic et le phare de la Banche, par M. A. Grassal, qui a bien voulu s'en dessaisir en faveur du Muséum.

TRAVAUX ORIGINAUX

MÉMOIRE DE M. L. GERMAIN

Bull. Soc. sc. nat. Ouest

2e sér., T. IV, Pl. A


1
8
9
10
6
7
2
3
5
13
14
14 b.
11
12
4
15
18
17
16
19

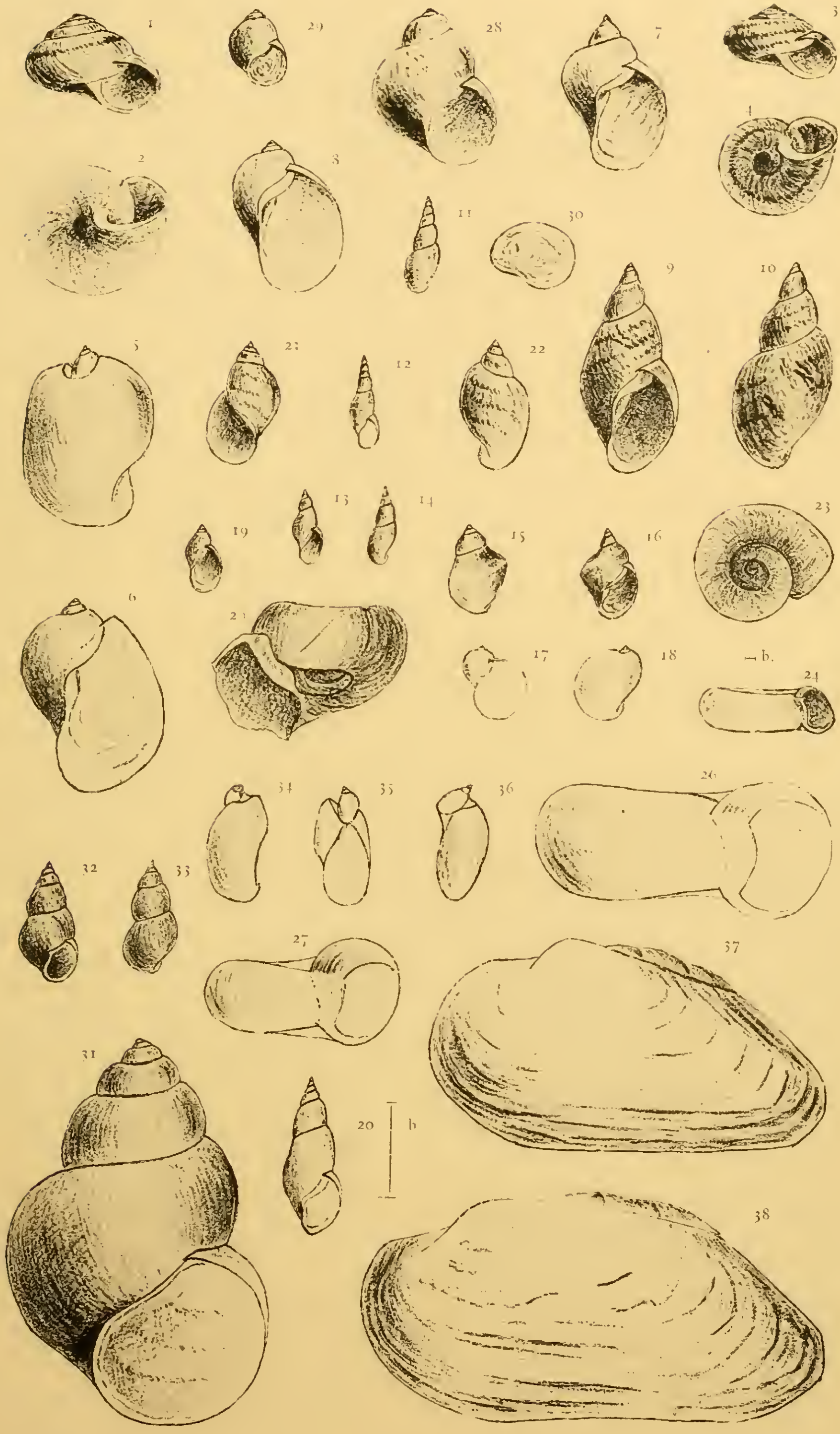
L. Germain del.

Mollusques de Maine-et-Loire

MÉMOIRE DE M. L. GERMAIN

Bull. Soc. sc. nat. Ouest

2e sér., T. IV, Pl. B


1
29
28
7
3
4
2
8
11
30
9
10
5
21
12
22
13
14
19
15
16
23
6
25
17
18
b.
24
26
34
35
36
32
33
27
37
31
20
b
38

L. Germain del.

Mollusques de Maine-et-Loire

CATALOGUE DES Mollusques terrestres et fluviatiles

Des environs d'Angers
Et du département de Maine-et-Loire

DEUXIÈME PARTIE

ACEPHALA

Famille des Sphaeridae

Genre **Sphaerium** Scopoli

Sphaerium Scopoli, *Introd. ad Hist. nat.*, 1877, p. 397, n° 88.

Sous-genre Sphaeriastrum Bourguignat

Sphaeriastrum Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 10 et p. 12.

233. **Sphaerium rivicola** Leach

Cyclas cornea (pars.) Draparnaud, *Tabl. Moll.*, 1801, p. 105, n° 1 ; Millet *(pars.)*, *Ed. 1*, 1813, p. 69, n° 1 ; *Ed. 2*, 1833, p. 29, n° 92.

Cyclas rivicola Leach *in* Lamarck, *An. sans vert.*, 1818, V, p. 558, n° 1; Millet *(pars.)*, *Ed. 3*, 1854, p. 70, n° 1 ; Millet *(pars.)*, *Faune*, 1870, I, p. 71, n° 1.

Sphaerium rivicola Bourguignat, *Amén. Malacol.*, 1853, I, p. 6 ; Bourguignat, *Monogr. Sphaer.*, 1854, p. 12 ; Morin, *Essai Faun. Sarthe*, 1891, p. 122, n° 2 *(pars.)* [*rivicolum*] ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 253 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893. p. 132, fig. 137.

Test corné olivâtre; stries concentriques, fortes, assez régulières. Long. : 20-25^{mm}; haut. : 15-18^{mm}; épaiss. : 10-15^{mm}.

Rare. La Loire, la Maine, la Mayenne, la Sarthe (Millet). La Loire, mais surtout la Sarthe et la Mayenne (Bourguignat).

LIBRARY

234. **Sphaerium gallicum** Bourguignat

Sphaerium gallicum Bourguignat *in* Servain, *Acéph. Francfort*, 1882, p. 10 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 133, fig. 138-139.

β) **nigra**

Coquille de grande taille, test entièrement noir, très foncé. Rare. Le Layon.

Valves épaisses, solides, bien ventrues; stries d'accroissement régulières et bien saillantes, test corné jaune sale, brun ou gris ardoisé rougeâtre au voisinage des sommets; nacre blanche parfois bleuâtre, lactescente. Long. : 20-26^{mm} ; haut. : 15-19^{mm} ; épaiss. : 11-16^{mm}.

Les jeunes ont une coquille très comprimée, fragile et plus régulièrement elliptique.

Peu commun. La Loire à Sainte-Gemmes; la Mayenne au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers.

235. **Sphaerium Morini** Servain

Sphaerium Morini Servain, *Acéph. Francfort*, 1882, p. 11 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 133.

Galbe elliptique-allongé, peu ventru ; sommets presque médians, gros, peu saillants ; valves un peu minces, ornées de stries proéminentes, assez régulières ; test jaune-brun clair. Long. : 15-20 1/2^{mm} ; haut. : 12-15^{mm} ; épaiss. : 7-13^{mm}.

La forme de l'Anjou est une var. *compressa*. Cette espèce se distingue facilement du *Sph. Gallicum* : à son galbe plus allongé; à sa taille moins forte; à son bord inférieur moins arrondi ; à son sommet presque médian (chez le *Gallicum*, le sommet est nettement antérieur); à ses valves moins bombées, moins solides; etc...

Rare. Vit à la surface de la vase formant le fond de la Maine, en face la gare Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

236. **Sphaerium corneum** Linné

Tellina cornea Linné, *Syst. Nat.*, 1758, Ed. X, p. 678, nº 57 [*non* Mat. et Rack.].
Tellina rivalis Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 202, nº 387 [*non* Mat. et Rack.].
Cyclas rivalis Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 70, nº 2; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 30, nº 93.
Cyclas cornea Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 666, nº 2, pl. XXIX, fig. 4; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 71, nº 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 71, nº 2.
Sphaerium corneum Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 21, pl. III, fig. 6-12 et 18-20; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 254; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 134, fig. 142-143.

β) **Milleti**

Sphaerium corneum var. Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 55, pl. III, fig. 18-20.

Bourguignat a figuré, dans sa monographie, une variété des environs d'Angers à coquille plus petite, assez aplatie, à sommets peu proéminents et à crochets aigus. Long. : 7 1/2^{mm}; haut. : 6^{mm}; épaiss. : 3 1/2-4^{mm}.

Cette var. diffère du *Cyclas lacustris* Draparnaud [*Sphærium ovale* de Ferussac, de ce catalogue] avec laquelle plusieurs auteurs l'ont confondue, par son galbe moins arrondi, moins haut; son épaisseur plus faible; etc... Habite ordinairement des eaux vaseuses et stagnantes.

Peu commun; environ d'Angers (Bourguignat).

Test mince, corné, finement mais irrégulièrement strié, brun-rougeâtre ou jaune, souvent orné d'une bande marginale jaune pâle; intérieur d'un nacré bleuâtre, faiblement irisé. Haut. : 7-10^{mm}; long. : 8-12^{mm}; épaiss. : 6-8^{mm}.

Commun; en colonies souvent très populeuses; partout.

237. **Sphaerium rivale** Draparnaud

Cyclas cornea var. *rivalis* Millet, *Faune*, 1870, I, p. 71; Morin, *Essai Faunule malacol. Sarthe*, 1891, p. 122.

Cyclas rivalis Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 129; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 71, nº 3.

Sphaerium corneum var. *rivale* Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 31, pl. III, fig. 13-17.

Sphaerium rivale Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 135.

Test mince, subtransparent, corné-noirâtre ou jaunâtre, avec ou sans bande marginale jaune; intérieur gris-bleuâtre. Long. : 10-12^{mm}; haut. : 9-11^{mm}; épaiss. : 6-7 1/2^{mm}.

Sous les pierres, dans les étangs, les ruisseaux, etc... Peu commun.

Marais en face la Baumette, près Angers; étang Saint-Nicolas, près Angers, parmi les plantes aquatiques; la Maine en Reculée, et derrière l'abattoir, à Angers (1).

238. **Sphaerium scaldianum** Normand

Sphaerium corneum (pars.) Bourguignat, *Amén. Malacol.*, in *Revue Zool. Soc. Cuvier.*, 1853, p. 345, nº 8.

Cyclas scaldianum Normand, *Notice esp. Cyclades Valenciennes*, 1844, p. 5, fig. 1-2; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 669, nº 5, pl. XXIX, fig. 5bis.

Sphaerium scaldianum Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 16, pl. II, fig. 1-5; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 254; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 135.

β) **pallidum**

Test jaune paille très clair, transparent; sommets d'un jaune un peu plus foncé; bord inférieur verdâtre.

Peu commun. La Maine, en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

Cette espèce présente des variations notables dans le bombement des valves; dans certaines colonies (Canal des fours à chaux, à Angers), la plupart des individus appartiennent au mode *compressus*. Comme chez l'espèce précédente, les jeunes ont une coquille très comprimée.

---

(1) Var. *cinerea*. Test gris clair uniforme; intérieur bleuâtre avec une bande marginale d'un blanc mat. La Seine, à Athis (Seine-et-Oise).

Test mince, brun ou marron rougeâtre, uniforme ou plus généralement orné d'une bande inférieure jaunâtre, beaucoup plus claire. Long. : 13-16mm; haut. : 10-13; épaiss. 8-11mm.

Commun. Je possède le *scaldianum* des localités suivantes : Angers : la Maine en face Saint-Serge-Marchandises, le canal des fours à chaux ; la fosse de Sorges; l'Authion près de la route d'Angers à Saumur ; l'Aubance au Moulin du Ras à Brissac, au pied des coteaux de l'Hermitage à Érigné.

C'est, de toutes les grandes espèces de *Sphaerium*, la *plus commune* dans les rivières de l'Anjou et peut-être de tout l'Ouest.

239. **Sphaerium nucleatum** Studer

Sphaerium corneum var. 4 Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 31, pl. IV, fig. 1.

Cyclas nucleus Studer, *Kurz. Verz.*, 1820, p. 93 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 668, pl. XXIX, fig. 4 bis.

Sphaerium nucleatum Locard, *Prodr.*, 1882, p. 225 (*nucleum*) ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 135.

β) **major**

Coquille de grande taille, aussi épaisse que haute. Long. : 12 1/2mm; haut. : 10 1/2-11mm; épaiss. : 10-11mm.

Rare; marais en face la Baumette, près Angers.

Valves perconvexes, minces et fragiles ; sommets plus ou moins excoriés, rarement intacts, quelquefois même détruits par érosion; test finement mais irrégulièrement striolé, corné gris noirâtre ou roux, rougeâtre au voisinage des sommets, souvent encroûté. Long. : 9-12mm; haut. : 9-10 1/2mm; épaiss. : 8-10mm.

Les jeunes sont déjà très notablement convexes pour leur taille et ne permettent guère la confusion avec les échantillons *junior* des espèces précédentes.

Peu commun, en colonies assez populeuses.

Marais en face la Baumette près Angers; la Mayenne au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers.

240. **Sphaerium lacustre** Müller

Tellina lacustris Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 204, nº 388.

Cyclas calyculata Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 672, nº 8, pl. XXIV, fig. 8 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 72, nº 5 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 30, nº 96 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 71, nº 5 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 72, nº 4.

Sphaerium lacustre Bourguignat, *Amén. malacol.*, 1853, I, p. 6 ; Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 36, pl. IV, fig. 11-18 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 255 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 135, fig. 144-145.

Valves minces, très fragiles, lisses ou à peine striolées ; test cendré-uniforme. Long. : 8-12mm ; haut. : 6-8mm ; épaiss. : 3-5mm.

Les ruisseaux, les mares, etc..., à fond vaseux. Très commun partout.

241. **Sphaerium ovale** de Férussac

Cyclas lacustris Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 130, pl. II, fig. 6-7 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 671, nº 7, pl. XXIX, fig. 7 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 71, nº 3 ; *Ed. 2*, 1833, p. 30, nº 94 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 71, nº 4 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 71, nº 3.

Cyclas ovalis de Férussac, *Essai méth. Conchyl.*, 1807, p. 128 et p. 136.

Sphaerium Deshayesianum Bourguignat, *Amén. malacol.*, in *Revue Mag. Zool.*, 1853, p. 345.

Sphaerium ovale Bourguignat, *Monogr. genre Sphaerium*, 1854, p. 31, pl. IV, fig. 6-10 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 225 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 136.

Valves minces et fragiles, test corné clair ou gris jaunâtre uniforme, transparent, orné de stries seulement visibles à la loupe. Long. : 6-10mm ; haut. : 6-9mm ; épaiss. : 3 1/2-5mm.

Petits ruisseaux, marais tranquilles à fond herbeux. Peu commun et en colonies restreintes.

Fossés des prairies de la Baumette ; fossés des prairies des bords de la Mayenne, près Angers ; boires des Sablons de la Varenne à Murs. Environ d'Angers (Bourguignat).

242. **Sphaerium subrotundatum** Dupuy

Cyclas lacustris var. *subrotundata* Dupuy, *Moll. Gers*, 1849, p. 90.
Sphaerium subrotundatum Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 136.

Test mince, luisant, corné-roux, rougeâtre vers les sommets et le bord inférieur. Long. 8-10mm ; haut. 7-9mm; épaiss. : 4 1/2-6 1/2mm.

Très rare; fosse de Sorges! (peu abondant) (1).

Genre **Pisidium** C. Pfeiffer

Pisidium C. Pfeiffer, *Deutschl. Moll.*, 1821, I, p. 17 et p. 123 ; 1825, II, p. 33 ; 1828, III, p. 68.

243. **Pisidium amnicum** Müller

Tellina amnica Müller, *Verm. Hist.*, 1774, II, p. 205.
Cyclas palustris Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 131, pl. X, fig. 15-16 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 73, nº 6 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 30, nº 95.
Pisidium amnicum Jenn. in *Trans. Cambr.*, 1832, IV, p. 309, pl. 19, fig. 2 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 72, nº 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 69, nº 1 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 262 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 139, fig. 150.

β) **major**

Coquille grande, solide; test plus épais, moins brillant, orné de stries bien plus saillantes, marron foncé ou noirâtre avec bandes plus sombres. Long. : 12mm ; haut. ; 9mm ; épaiss.: 7-8mm.

Peu commun; fond vaseux de la Maine en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

---

(1) A ce même groupe appartiennent :

Sphaerium appendiculatum Bourguignat [*in* Locard. — Coq. fluv., 1893, p. 136], qui habite l'Erdre à Nantes ;

Sphaerium Brochonianum Bourguignat [Monogr. genre Sphaerium, 1854, p. 20, pl. III, fig. 1-5] qui vit sous les feuilles mortes, dans les marais et les eaux saumâtres, à l'étang de Bazouges de Chéméré, près Saulges (Mayenne) [Bourguignat].

Cette espèce, assez constante dans son galbe, présente dans sa convexité et son ornementation des différences très appréciables. Dans une colonie populeuse de cette Pisidie, on observe assez souvent des coquilles présentant le mode *compressus* [épaiss. : 4mm pour une long. de 9-10mm]; d'autres ont un test d'un gris cendré très clair, orné de stries beaucoup moins saillantes et très régulières. Sommets intacts et comprimés, assez fortement ridés, quelquefois légèrement excoriés; épiderme clair, gris cendré ou jaunâtre, parfois presque blanc; intérieur d'un corné bleuâtre ou corné blanc, à peine irisé. Haut. : 6-9mm; diam. : 8-12mm; épaiss. : 4-7 1/2mm.

Vit en colonies souvent extrêment populeuses sur les fonds vaseux des rivières, étangs, etc..., la prétendue rareté de cette espèce n'est due qu'à une connaissance imparfaite de son habitat.

Très commun dans la vase formant le fond de la Maine, en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers; la Maine en Reculée à Angers; la Sarthe parmi les plantes aquatiques à Briollay; le Loir près le pont de Briollay; etc... La Maine à l'Esvière (Millet); la Sarthe à Ecouflant près de la Frémillonnière (Millet); le Layon à Beaulieu, près le Pont-Barré (Millet).

244. **Pisidium inflatum** Megerle von Muhlfeldt

Pisidium inflatum Megerle von Muhlfeldt *in* Porro, *Prodr. Com.*, 1838, p. 121, pl. II, fig. 13; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 263; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 139.

Test assez solide, orné de stries fines, très irrégulières, alternant avec d'autres plus fortes et bien saillantes; corné fauve ou brun assez foncé. Long. : 9-11mm; haut. : 8-9 1/2mm; épaiss. : 6-7 1/2mm.

Cette espèce, bien distincte, se sépare de l'*amnicum* à son galbe plus court et bien plus renflé, moins inéquilatéral; à ses sommets plus saillants; à son test plus inégalement strié; etc... Rapprochée de l'*elongatum*, on l'en séparera : à son galbe bien plus court, à ses valves bien plus renflées; mais surtout à sa région antérieure à peine plus longue que la postérieure [chez l'*elongatum*, la région antérieure, au moins trois fois plus longue que la postérieure, est comme rostrée]; etc...

Très rare. Habite dans la vase formant le fond de la Maine, en face la gare Saint-Serge-Marchandises, à Angers (1).

245. **Pisidium elongatum** Baudon

Pisidium amnicum var. *elongatum* Baudon, *Monogr. Pisidies*, 1857, p. 37 et p. 40, pl. III, fig. 11.

Pisidium elongatum Servain, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1887, IV, p. 242 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 139.

Test subtransparent, corné ou jaunâtre très clair, orné de stries saillantes. Long. : 9-11^{mm}; haut. : 5-6^{mm}; épaiss. : 4-5^{mm}.

Commun dans la vase. La Maine, en face Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

246. **Pisidium casertanum** Poli

Cardium casertanum Poli, *Test. Sicil.*, 1791, I, p. 65, pl. XVI, fig. 1-6.

Pisidium casertanum Bourguignat, *Voy. mer Morte*, 1853, p. 80; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 254 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 141, fig. 152.

Test gris roussâtre ou jaunacé, très finement strié. Long. : 4-6^{mm}; haut. : 2-2 1/2^{mm}; épaiss. : 1 1/2-2 1/2^{mm}.

Peu commun, la Maine en face Saint-Serge, à Angers.

247. **Pisidium calyculatum** Dupuy

Pisidium calyculatum Dupuy, *Moll. Gers*, 1849, p. 229; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 261 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 144.

Test corné rougeâtre; sommets brun-roux, saillants. Long.: 3-5^{mm}; haut. : 3-4^{mm}; épaiss. : 2-3 1/2^{mm}.

Rare. La Divatte.

---

(1) Cette espèce n'a encore été signalée, en France, qu'aux environs de Grenoble et de Crémieux (Isère) [Locard].

248. **Pisidium pusillum** Gmelin

Tellina pusilla Gmelin, *Syst. Nat.*, 1788, p. 3231.

Cyclas fontinalis Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 71, nº 4; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 30, nº 97.

Pisidium fontinale Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 72, nº 2; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 70, nº 2.

Pisidium pusillum Jenn., *Trans. Cambr.*, 1833, p. 382, pl. XX, fig. 4-6; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 257; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 144, fig. 157.

β) **corneum**

Coquille translucide, presque blanche.

Peu commun; trous herbeux des Landes du Perray, près Ecouflant.

Test mince, brillant, corné roux. Long. : 2-3mm; haut. : 2-3mm; épaiss. : 2-2 1/2mm.

Vit en colonies souvent très populeuses, dans les eaux assez pures mais de préférences herbeuses. Commun.

Angers : marais en face la Baumette; la Maine à Saint-Serge et en Reculée; trous herbeux des landes du Perray entre Ecouflant et Saint-Sylvain. Ruisseau du Jardin botanique à Angers (Millet); trous de carrière à Saint-Augustin (Millet); la fontaine Croussilleuse à Saint-Clément-de-la-Place (Millet); Thorigné, marais de Villiers (Millet); Baugé, Milon (A. de Crochard), etc...

249. **Pisidium nitidum** Jennyns

Pisidium nitidum Jennyns, in *Trans. Cambr.*, 1833, p. 304, pl. XX, fig. 7-8; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 258; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 145.

Test brillant, mince, très fragile, transparent, blanc-verdâtre. Long. : 1 1/2-2 1/2mm; haut. : 1 1/2-2mm; épaiss. : 1/2mm.

Rare. La Divatte.

250 **Pisidium Henslowianum** Leach

Pera Henslowiana Leach, *Brit. Museum*, 1819 [*Teste* Gray].

Pisidium Henslowianum Jennyns, *Trans. Cambr.*, 1833, p. 308, pl. XXI, fig. 6-9 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 367 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 147, fig. 160.

Test mince, corné blond ou jaunacé, orné de stries fines, assez régulières, à peine sensibles au voisinage des sommets. Long. : 4-5^{mm}; haut. : 3-4^{mm}; épaiss. : 2 1/2-3^{mm}.

Galbe se rapprochant de celui du *Pisidium elongatum*. La coquille de l'Anjou est une forme bien moins haute que le type figuré par Locard (1). Elle constitue une var. *elongatulum*.

Habite les ruisseaux, les rivières, etc... ; préfère les eaux assez pures où il vit au milieu des plantes aquatiques. Rare.

La Maine en Reculée et en face la gare Saint-Serge-Marchandises, à Angers.

Famille des Unionidae

Genre Unio Philippsson

Unio Philippsson, *Dissert. Hist. nat. sistens nov. test. gen.*, 1788, p. 16.

Baryana Bourguignat, 1889

Baryana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 18, note 1.

251. **Unio sinuatus** de Lamarck

Unio margaritifera Millet, *Ed. 1*, 1813, note manuscrite sur l'exemplaire de la Biblioth. d'Angers (Sect. S, nº 2355).

Unio sinuata de Lamarck, *An. sans vert.*, 1819, VI, 1, p. 70.

---

(1) LOCARD, A. — Coq. fluv., 1893, fig. 160.

Unio sinuatus Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 630, pl. XXIII, fig. 7 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 66, nº 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 65, nº 1 ; Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, p. 567, pl. XLVIII, fig. 1-3 ; Drouët, *Unios France*, 1857, p. 61, pl. II ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 283 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 18 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 151, fig. 164.

Long. : 120-180mm ; haut. : 60-90mm ; épaiss. : 30-50mm.

Cette espèce a été signalée deux fois en Maine-et-Loire : dans la Loire, à Murs, où elle fut recueillie par Devaux, le 6 août 1836 ; dans la Maine, à la Pointe, où Béraud la retrouva vers 1850. Dans ces deux localités il ne fut d'ailleurs recueilli que des individus morts. Cependant, il me paraît hors de doute que l'*U. sinuatus* se rencontrera dans la Loire, dans les endroits un peu profonds.

Rhomboïdiana *(pars.)* Bourguignat, 1881

Rhomboïdiana Bourg., 1881 ; *Simonisiana* Bourg., 1881 et *Nanusiana* Bourg., 1884.)

252. **Unio rhomboïdeus** Schröter

Mya rhomboïdea Schröter, *Flusch.*, 1779, X, p. 186, pl. II, fig. 3.

Unio littoralis Cuvier, *Tabl. Elém.*, 1798, p. 425 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 632, pl. XXIII, fig. 8 et pl. XXIV, fig. 5-6, 8 ; Drouët, *Unios France*, 1857, pl. III, fig. 1 ; Drouët, *Union. bassin Rhône*, 1889, p. 44, nº 2 ; Millet, *Ed. 1*, 1813, p. 74, nº 2 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 28, nº 87 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 66, nº 2 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 66, nº 2.

Unio subtetragonus Michaud, *Compl.*, 1831, p. 111, pl. XVI, fig. 23.

U. littoralis var. *subtetragona* Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 66 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 66.

U. rhomboïdeus var. *subtetragonus* de Joannis, *Et. Nayades Maine-et-Loire*, 1858, p. 284 [à part, p. 24], pl. VIII, fig. 8 ; Bourguignat, *Moll. nouv. litig.*, 1865, V, p. 157.

Unio Draparnaldi Deshayes, *Coq. terr.*, 1831, p. 38, pl. XIV, fig. 6.

U. rhomboïdeus var. *Draparnaldi* de Joannis, *loc. cit.*, p. 283 [p. 23], pl. VIII, fig. 6.

Unio pianensis Farines *in* Boubée, *Bull. Hist. nat.*, 1833, p. 27 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XXIV, fig. 4.

U. rhomboïdeus var. *pianensis* de Joannis, *loc. cit.*, p. 282 [p. 22], pl. VIII, fig. 2 ; Bourguignat, *loc. cit.*, V, p. 157.

Unio rhomboïdeus var. *truncatulus* de Joannis, *loc. cit.*, p. 283 [p. 23], pl. VIII, fig. 5.

Unio rhomboïdeus Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 568, pl. XLVIII, fig. 4-9, pl. XLIX, fig. 1-2 ; de Joannis, *Et. Nayades Maine-et-Loire*, 1858, p. 282 [à part, p. 22], pl. VIII (toutes les figures) ; Bourguignat, *Moll. nouv. litig.*, 1865, V, p. 157 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 283 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 18 , Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 152, fig. 165.

β) **radiata** Bourguignat

Unio rhomboïdeus var. *radiata* Bourguignat, *loc. cit.*, V, p. 157.

Coquille à fond jaune ochracé, parfois assez clair, passant au rouge vers le bord inférieur, ornée de zonules verdâtres ; nacre rouge saumon.

Rare. La Loire, grèves en face Sainte-Gemmes.

γ) **elongata** Dupuy

Unio littoralis var. *elongata* Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XXIV, fig. 5 !

U. rhomboïdeus var. *elongatus* de Joannis, *loc. cit.*, p. 283 [p. 23], pl. VIII, fig. 4.

Galbe allongé, un peu haut; bord supérieur d'abord montant, puis régulièrement convexe ; bord inférieur presque droit. Long. : 75-80^{mm}; haut. : 40-45^{mm}; épaiss. : 22-25^{mm}.

La Loire aux Ponts de Cé, assez commun.

Peu commun dans la Mayenne (de Joannis).

De Joannis a recueilli, dans la Sèvre-Nantaise, des échantillons de cette variété remarquablement érodés : les sommets et souvent la moitié de la coquille étaient réduits à l'épaisseur d'une feuille de papier; la nacre était alors plombée et les érosions noirâtres.

δ) **minor** Rossmässler

Unio littoralis var. *minor* Rossmässler, *Iconogr.*, XI, p. 14, fig. 743 [*non* fig. 744].

Unio rhomboïdeus var. *minor* Moq.-Tand., *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 569 ; Bourguignat, *Moll. nouv. litig.*, 1865, V, p. 158 [*non* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 284 (à part, p. 24), pl. VIII, fig. 7 (cette figure représente un individu *junior*)].

Coquille de faible taille, ovalo-circulaire ; sommets rougeâtres, ridés, non excoriés; épiderme brun-rouge plus foncé inférieurement.

Rare. — La Loire à Sainte-Gemmes; l'Authion et les ruisseaux des environs de Baugé (de Joannis).

Espèce très polymorphe et dont le polymorphisme est fort étendu. C'est avec beaucoup de raison que Locard (1) considère les *U. subtetragonus* Michaud, *U. Draparnaldi* Deshayes et *U. pianensis* Farines comme de simples variations individuelles ne constituant même pas des variétés stables. J'ai sous les yeux un croquis de l'*Unio pianensis* Farines que j'ai pris au Muséum sur un échantillon étiqueté par Farines lui-même et qui ne diffère du véritable *rhomboïdeus* que par son galbe un peu plus allongé et son bord inférieur légèrement sinueux. Les variétés signalées précédemment me paraissent assez stables pour être conservées : elles affectent souvent des colonies entières.

Le type le plus commun en Anjou est la coquille figurée par de Joannis sous le nom de var. *pianensis* [de Joannis, pl. VIII, fig. 2]. Le galbe est quelquefois très haut et remarquablement écourté; à ce caractère *correspond généralement* un bord inférieur plus sinueux et une compression assez nette des valves. Les échantillons du mode *compressus* ne sont pas rares, [caractère quelquefois très prononcé : épaiss. max. 20-22^{mm} pour une longueur de 70^{mm}] mais on observe également des individus présentant les modes *subcompressus, normalis* et *subglobosus.* La coquille figurée par de Joannis sous le nom de Type *rhomboïdeus* (Pl. VIII, fig. 1) est relativement rare. Cette forme, qui me paraît un mode *circulus* de l'espèce, se rencontre ordinairement chez les jeunes individus, mais parfois aussi chez les échantillons adultes et constitue alors une magnifique variation.

Les sommets, très saillants, sont ordinairement profondément excoriés et l'érosion s'étend parfois à la moitié de la coquille. Le ligament, souvent gros et fort, est parfois très allongé, assez étroit. La nacre est d'un blanc bleuâtre à reflets rosés; quelquefois entièrement rose ou saumonée. Epiderme noir, ou brun-noirâtre très foncé ; stries d'accroissement irrégulières, plus ou moins accentuées. Chez quelques individus (la Loire à Sainte-Gemmes) l'épiderme a un aspect velouté et soyeux comme chez l'*Unio Fellmanni* Deshayes (1). Les jeunes ont un test verdâtre ou jaunacé, parfois orné de rayons. Long. : 50-90^{mm}; haut. : 40-60^{mm}; épaiss. : 23-30^{mm}.

---

(1) Locard. — Contrib., 1889, XIII, p. 77,

C'est bien à tort que Drouët (2) pense que l'*Unio rhomboïdeus* de Schröter est différent de *U. littoralis* de Cuvier, Dupuy, etc... La figure de Schröter représente, à vrai dire, une forme peu commune, que j'ai trouvée dans la Loire en face Sainte-Gemmes.

Commun dans la Loire et ses affluents. Les coquilles de la Loire sont toujours de taille plus forte.

253. **Unio rathymus** Bourguignat

Unio rathymus Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 284 et p. 354 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 19 et p. 78 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 152, fig. 166.

Sommets bien antérieurs, très érodés, l'érosion se propage souvent sur les valves, surtout dans la région antérieure; stries d'accroissement moins accentuées que chez le *rhomboïdeus*; test brun-noirâtre foncé, taché de rouille. Espèce bien constante, d'un galbe parallélogrammique allongé très caractéristique. Long. : 67-73^{mm}; haut. : 37-39^{mm}; épaiss. : 30-36^{mm}.

Rare. La Mayenne, sous les pierres, près les petites écluses des fossés, un peu au-dessus du Viaduc du chemin de fer de l'Ouest près d'Angers.

---

(1) Deshayes. — Hist. Moll. Algérie, 1837, Atlas, pl. CVIII, fig. 8-9; pl. CIX, fig. 9 ; pl. CX, CXI, CXIII, CXIV (toutes les figures) ; pl. CXII, fig. 1 à 4.

(2) Drouet. — Union. bassin Rhône, in *Mém. Soc. acad. Aube*, 1889, p. 46.

254. **Unio Mauduyti** Germain

Unio rotundatus Mauduyt, *Moll. Vienne*, 1839, p. 9, pl. I, fig. 3-4 (*non* de Lamarck, *An. s. vert.*, 1819, VI, I, p. 75, nº 24 (1) ; *nec Auct. Am.*) ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 284 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 20 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 153, fig. 167.
Unio batavus (juv.) Moquin-Tandon, *Hist. Moll.*, 1855, II, p. 573.
Unio Mauduyti Germain, *Sur deux Unios connus sous le nom de rotundatus*, in *Bull. sc. nat. Rouen*, 1897, 2e semestre, p. 70.

Belle petite espèce d'un ovale presque arrondi, à épiderme noir ou brun-noirâtre foncé. Long. : 30-35mm ; haut. : 22-24mm ; épaiss. : 16mm.

Rare. La Maine en Reculée à Angers (Bourguignat, Locard, Germain).

255. **Unio nanus** de Lamarck

Unio batavus μ *nanus* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 287 (p. 27), pl. IX, fig. 10 [seulement] ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 66, nº 3.
Unio nana de Lamarck, *An. s. vert.*, VI, I, p. 76, nº 27.
Unio nanus Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 640 [*pars. excl. fig.*] ; Drouët, *Unios France*, 1857, pl. V, fig. 2 ; Bourguignat, *Malacol. Aix-les-Bains*, p. 74, pl. III, fig. 1-8 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 68, nº 5 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 291 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 21 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 154, fig. 168.

Sommets rougeâtres ; épiderme marron foncé presque noir ou vert sombre avec bandes brunes ; nacre irisée. Long. : 35-40mm ; haut. : 24-26mm ; épaiss. : 16-18mm.

Peu commun. La Maine en Reculée (Millet) ; ruisseaux du Moulinet et de la Rochette, communes de Fontaine-Guérin et de Saint-Georges-des-Bois (de Joannis). Le Thouet (de Joannis) : Descend la Loire jusqu'à Montsoreau (de Joannis).

---

(1) L'*Unio rotundatus* de Lamarck est une espèce parfaitement définie et qui habite les eaux calmes et vaseuses de l'Arkansas (Amérique du Nord). Le nom de *rotundatus* doit donc s'appliquer à cette espèce, puisqu'il est antérieur de vingt ans à la publication de l'ouvrage de Mauduyt. Cf. la note citée.

Melasiana Locard, 1889

Melasiana Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 22.

255bis. **Unio melas** Coutagne

Unio melas Coutagne *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 291 et p. 360 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 22 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 155, fig. 169.

Unio batavus var. *γ. nanus (pars.)* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 287 (p. 27), pl. IX, fig. 8 [seulement].

Je rapporte à cette espèce la figuration de de Joannis, quoiqu'elle représente une coquille à région postérieure légèrement plus développée et à sommets plus antérieurs.

La Loire, à Montsoreau (de Joannis).

Mancusiana Bourguignat, 1884

Mancusiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 22, note 4.

256. **Unio mancus** de Lamarck

Unio manca de Lamarck, *An. s. vert.*, 1819, VI, I, p. 80 ; Millet, *In Mag. Zool.*, 1843, pl. LXIV, fig. 2.

Unio mancus Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 642, pl. XXVI, fig, 17 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 68, n° 6 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 66, n° 4 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 290 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII. p. 24 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 156, fig. 170.

« Côté antérieur très court ; côté postérieur allongé, retréci et comme tronqué à son extrémité. Valves sans rayons et à sommets peu saillants, tuberculeux, recouvertes dans toute leur étendue par des stries d'accroissement très rapprochées. Epiderme de couleur marron ou verdâtre. Nacre d'un blanc bleuâtre. Long. : 55-65^{mm} ; haut. : 25-30^{mm} ; épaiss. : 15-20^{mm} ». (Millet, Faune, I, 1870, p. 65).

Rare. La Maine, en Reculée (Millet).

Fusculusiana Bourguignat, 1881

Fusculusiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 26, note 2.

257. **Unio fusculus** Zeigler

Unio Courtillieri Hattemann, in *Ann. Soc. linn. Maine-et-Loire*, 1859, p. 232, 1 pl. [*non* Joannis *U. batavus* var. *Courtillieri*].

Unio fusculus Zeigler in Rossmässler, *Iconogr.*, 1836, III, p. 30, pl. XV, fig. 211 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 290 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 26 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 159, fig. 173.

Test brun-verdâtre. Long. : 50mm ; haut. : 28mm ; épaiss. : 20mm. Commun dans le Louet [*Soc. linn. Maine-et-Loire*, t. VI (1863), p. 78]. La Maine, à Angers [Bourguignat].

De Joannis a mal connu cette espèce; il a figuré, sous ce nom, une var. de l'*Unio Batavus* dont il sera question plus loin.

Socardiana Bourguignat, 1881

Socardiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 28, note 3.

258. **Unio feliciani** Bourguignat

Unio feliciani Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 285 et p. 355 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 28 ; Locard. *Coq. fluv.*, 1893, p. 161, fig. 175.

Test épais, roux-fauve ou verdâtre. Long. : 54mm ; haut. : 28mm ; épaiss. : 22mm.

La Loire, à Ingrandes (1).

Batavusiana

Batavusiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 35, note 2 ; *Ellipsopsisiana* Bourguignat *in* Locard, *loc. cit.*, p. 34, note 1, et *Sperchinusiana* Bourguignat *in* Locard, *loc. cit.*, p. 35, note 1.

---

(1) Au même groupe appartient l'*Unio riparius* C. Pfeiffer [Syst. Land. Sussw., 1821. p. 118, pl. V, fig. 13], qui vit dans la Loire, à Nantes (Loire-Inférieure [Locard].

259. **Unio batavus** Maton et Racket

Mya batava Maton et Racket, *Trans. Linn. Soc.*, 1805, VIII, p. 37.
Unio batava de Lamarck, *An. s. vert.*, 1816, VI, I, p. 78, n° 33 ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 29, n° 89.
Unio batavus Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XXV, fig. 5 (seulement) ; Drouet, *Unios France*, 1857, pl. V, fig. 1 ; de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 284 (p. 24), pl. IX, fig. 1 (seulement) ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 67, n° 4 ; Millet, *Faune*, 1870, 1, p. 66, n° 3 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 288 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 38 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 167, fig. 181.

β) **radiata**

Unio batavus var. *A* Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 29.
Unio batavus de Joannis, 1858, *loc. cit.*, pl. IX, fig. 2.

Test jaunacé verdâtre, très brillant, orné de nombreux rayons vert émeraude et de zones de même couleur parallèles aux stries d'accroissement, plus nombreuses au voisinage des sommets. Nacre orangée.

Commune dans la Loire entre les Ponts de Cé et Ingrandes, cette variété est rare ailleurs.

γ) **Courtilieri** de Joannis

Unio batavus var. *Courtilieri* de Joannis, *loc. cit.*, 1858, p. 285, pl. IX, fig. 3 (*non U. Courtilieri* Baron Hattemann).

Plus grand, plus ventru, plus arrondi en arrière, rostre plus bas; sommets rougeâtres, ondulés, non excoriés; épiderme vert olive quelquefois taché de brun ou de noir, non radié. Long. : 55-60^{mm}; haut. : 35-40^{mm}; épaiss. : 25-30^{mm}.

Ruisseaux de Jarry, à Brain-sur-Allonnes et du Moulinet, commune d'Echemiré [Ludovic le Gris, de Joannis].

De Joannis a confondu cette forme avec l'*U. Courtilieri* Hattemann qui n'est autre chose que l'*U. fusculus* Zeigler.

Espèce polymorphe ; la fig. 2 de la pl. 9 de de Joannis représente une forme assez répandue dans la Loire. L'épaisseur de la coquille varie dans des proportions assez considérables pour que l'on puisse distinguer un mode *subcompressus* (de la Loire à Sainte-Gemmes). Test brillant, jaunâtre, olivâtre, brun ou vert, radié ou non ; stries peu saillantes ; ligament allongé, jaunacé, saillant ; nacre irisée, blanche ou rose, parfois d'un rouge doré. Long. : 40-60^{mm} ; haut. : 26-35^{mm} ; épaiss. : 16-20^{mm}.

Animal gris bleuâtre cendré ou jaunacé ; bords du manteau orangés ou d'un rouge saumon très vif ; pied jaune ou rouge-orangé vif ; région ovarique rosée ; branchies d'un jaune grisâtre ; muscles développés, saillants, cendrés.

Les bords du manteau et le pied ont une coloration en rapport avec la couleur du test et de la nacre : plus l'épiderme est clair, plus le pied est orangé. Ce caractère se présente, encore plus accentué, chez certaines variétés de l'*Unio pornae* Bourg. La coloration du test est d'autant plus claire que l'animal vit dans des eaux plus pures ; jaune dans la Loire, il est brun fauve foncé, parfois presque noir, dans la Mayenne.

Commun. La Loire, la Mayenne, la Sarthe, un peu partout. La Verzée (de Joannis).

260. **Unio andegavensis** Servain

Unio andegavensis Servain *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 289 et p. 359 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 36 ; Locard. *Coq. fluv.*, 1893, p. 167.

Test épais, noirâtre. Long. : 30^{mm} ; haut. : 18^{mm} ; épaiss. : 13^{mm}. Rare. La Maine à Angers (Servain, Bourguignat).

261. **Unio diptychus** Surrault

Unio diptychus Surrault *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 37 et p. 95 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 169.

Très développé en avant en hauteur, en largeur et en épaisseur, terminé « en arrière en queue de morue par une partie rostrale disproportionnée » (Bourguignat). Charnière puissante ; épiderme très brillant, jaune marron clair avec quelques radiations vertes postérieurement ; nacre irisée blanche ou rousse.

Très rare. La Loire, à Ingrandes (Surrault).

262. **Unio ligericus** Bourguignat

Unio batavus var. *ovalis* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 287 (p. 27), pl. X, fig. 2 (*excl. syn.* Dupuy).

Unio ligericus Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 289 et p. 358 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 36 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 169.

β) **subsinuatus**

Bord inférieur plus ou moins sinueux, rostre plus développé et plus bas ; même test.

Rare. La Maine, en Reculée à Angers.

Espèce très globuleuse ; valves épaisses, sommets très ridés, peu saillants, assez largement excoriés ; ligament allongé jaunâtre ; épiderme brun-roux ou brun-vert avec des bandes longitudinales brunes plus foncées, ordinairement sans radiations (dans les coquilles de la Loire à Sainte-Gemmes on observe quelques radiations obscures sur la région postérieure) ; nacre irisée d'un blanc rosé ou rose-saumon. Long. : 45-55^{mm} ; haut. : 28-32^{mm} ; diam. : 20-25^{mm}.

Coquille assez polymorphe. La forme la plus répandue (la Loire, etc.) n'est pas celle figurée par de Joannis, mais bien une coquille plus allongée, à rostre plus développé et à bord inférieur plus convexe, se rapprochant beaucoup de la figure donnée par de Joannis sous le nom de *U. batavus* var. *longus* (Pl. X, fig. 3). Cette figuration me parait correspondre à une *var. major*, présentant le mode *elongatus* du véritable *U. ligericus* ; l'épiderme en est brillant, vert-jaunâtre, radié de rayons verts. La Maine en Reculée nourrit une variation plus écourtée à bords plus parallèles.

J'ai rencontré, dans la Loire à Sainte-Gemmes, une intéressante anomalie dont voici la description : coquille presque quadrangulaire ; bord inférieur rectiligne ; bord supérieur légèrement montant puis régulièrement descendant en un rostre remarquablement tronqué et vertical ; épiderme ocre clair ; nacre saumonée, très irisée avec granulations verdâtres·

Commun ; rivières, fleuves, etc...

La Loire, bras Saint-Aubin aux Ponts-de-Cé ; grèves en face Sainte-Gemmes (échantillons radiés). La Mayenne un peu au-dessus du Port de l'Ile, commune de Cantenay-Épinard ; la Maine en Reculée à Angers.

La Loire à Saumur, Ingrandes (Bourguignat) ; le Loir (de Joannis) (1).

263. **Unio batavellus** Letourneux

Unio batavellus Letourneux *in* Locard, *Soc. sc. nat. Rouen*, 1885, XXI, p. 25 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 38 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 170, fig. 184.

β) **perconvexus**

Coquille de taille moyenne, remarquablement globuleuse ; valves épaisses, lourdes ; sommets excoriés ; épiderme brun foncé, presque noir.

Longueur maximum	58mm.
Hauteur max. [à 5mm de la perpendiculaire]	33mm.
Hauteur de la perpendiculaire	31 1/2mm.
Épaisseur maximum [à 15 de la perpendiculaire et à 26 des sommets]	27 1/2mm.

Rare. La Loire, bras Saint-Aubin, aux Ponts de Cé.

Valves épaisses, quelquefois excoriées antérieurement ; sommets très gros, ridés ; stries d'accroissement irrégulières, médiocres, très nombreuses, ayant parfois [la Loire, aux Ponts-de-Cé] une apparence soyeuse ; ligament saillant, allongé, rouge brun ou fauve, irisé de vert ; épiderme foncé, fauverougeâtre, parfois presque noir, plus rarement vert olive avec radiations bien apparentes dans la région postérieure (La Loire à Nantes).

---

(1) Cette espèce paraît spéciale au *Bassin de la basse Loire*. Commune dans la Loire, de Saumur à Nantes, et dans ses affluents (Maine, Mayenne, Sarthe, etc.), elle n'a pas été, que je sache, signalée ailleurs.

Commun ; les fleuves, enfoncé dans la vase ou sur les plages de sable.

La Loire aux Ponts de Cé, (bras Saint-Aubin) et à Sainte-Gemmes ; le Louet à Érigné ; la Loire à Saumur (Bourguignat) et à Nantes (Loire-Inférieure) [Bourguignat, Germain (les échantillons que j'ai recueillis à Nantes *sont radiés* de vert émeraude)].

Je rapporte à l'*Unio batavellus*, comme var. *major*, l'*U. batavus* var. *baraceus* de Joannis [*loc. cit.* ; 1858, p. 285 (à part, p. 25) Pl. 9, fig. 7]. Test vert olive foncé, orné de bandes longitudinales noires, très obscurément radié ; nacre rosée. Long. : 65-70^{mm} ; haut. : 38-40^{mm} ; épaiss. : 22-25^{mm}.

Le ruisseau de Jarry, à Brain-sur-Allonnes (de Joannis); le Thouet (de Joannis).

264. **Unio arenarum** Bourguignat

Unio arenarum Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 289 et p. 358 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 38 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 171.

Galbe ovalaire-allongé, ventru ; région antérieure régulièrement arrondie, la postérieure 2 fois 1/2 plus longue ; test jaune marron clair. Long. : 58^{mm} ; haut. : 32^{mm} ; épaiss. : 24^{mm}.

La Loire, à Saumur (Bourguignat, Locard).

265. **Unio Besnardi** Servain (*nom. em.*)

Unio ovalis Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 637, pl. XXV, fig. 13 (*non* Gray, *nec U. batavus* var. *ovalis* de Joannis).

Unio Besnardianus Servain, *Bull. Soc. malac. France*, 1888, V, p. 317 (*sine descript.*) ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 141 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 172, fig. 186.

Coquille d'un galbe largement ovalaire, bien renflé ; sommets médiocrement saillants, presque médians ; test roux brun. Long. : 45-55^{mm} ; haut. 26-32^{mm} ; épaiss. : 20-25^{mm}.

La Loire, à Sainte-Gemmes (Servain, Bourguignat) et à Ingrandes (Locard).

266. **Unio Ryckholti** Malzine

Unio Ryckholti Malzine, *Faune Belgique*, 1867, p. 32, pl. II, fig. 1-2; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 289; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 34; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 172.

Test roux-verdâtre. Long. : 51-56mm; haut. : 29-31mm; épaiss. : 20-22mm.

La Loire, à Ingrandes (Locard).

267. **Unio Visurgicus** Servain

Unio Visurgicus Servain, in *Bull. Soc. malac. France*, 1888, V, p. 316; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 35; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 173.

Test assez épais, jaune verdâtre ou ocracé, brillant, orné de rayons verts médiocrement apparents; sommets ondulés, irisés; nacre d'un blanc rosé ou saumoné, très irisée. Long. : 55-57mm; haut. : 29-32mm; épaiss. : 21-22mm.

Rare La Loire, à Sainte-Gemmes (Servain, Bourguignat, Germain); la Loire, entre Angers et Nantes (Locard).

268. **Unio Ingrandiensis** Surrault

Unio Ingrandiensis Surrault *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 37 et p. 96; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 173.

Forme très arquée à bord inférieur sineux; valves épaisses; ligament gris marron; épiderme brillant, jaune marron clair avec radiations vertes vers le rostre; nacre d'un jaune saumoné. Long. : 58mm; haut. : 33mm; épaiss. : 21mm.

Très rare. La Loire, à Ingrandes (Surrault, Bourguignat).

269. **Unio potamius** Bourguignat

Unio pictorum var. *vinceleus (pars.)* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 294 (à part, p. 34), pl. XII, fig. 5 (seulement).

Unio potamius Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 289 et p. 359; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 34 : Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 169.

Sommets rougeâtres, non excoriés ; coloration jaune-verdâtre avec 6-7 bandes longitudinales brunes, étroites, assez rapprochées, plus rapprochées antérieurement et inférieurement. Long. : 45-60^{mm}; haut. : 25-34^{mm}; épaiss. : 19-25^{mm}.

Habite le Loir (de Joannis).

270. **Unio Seneauxi** Bourguignat

Unio pictorum var. β) Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 131, pl. XI, fig. 3 (*non auct.*).

Unio batavus (*pars.*) Millet, *Ed. 3,* 1854, p. 67, nº 4; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 66, nº 3.

Unio Seneauxi Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 39 et p. 102; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 174, fig. 187.

Bords supérieur et inférieur presque parallèles; valves assez épaisses, solides; stries médiocres, mais marquées d'une étroite bande fauve ou marron assez foncée; épiderme brillant, marron clair, légèrement teinté de vert, obscurément radié postérieurement; ligament fort, marron; nacre bleuâtre ou saumonée, très irisée; sommets saillants, très recourbés vers la région antérieure, largement dénudés, bleuâtres. Long. : 50-55^{mm}; haut. : 28-32^{mm}; épaiss. : 18-20^{mm}.

Rare. La Loire, à Sainte-Gemmes.

Dans la coquille de l'Anjou, les sommets, au lieu d'être submédians comme dans le type figuré par Draparnaud et Locard (voir *fig. cit. synony.*), sont reportés vers la région antérieure où ils sont situés *un peu avant* le point correspondant au tiers de la coquille [var. *prolatus*; mode *prolatus* de Coutagne] (1).

271. **Unio Surraulti** Servain

Unio Surraulti Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 38 et p. 98; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 174.

---

(1) COUTAGNE, G. — Recherches polym. moll. France; Lyon, 1895, p. 115.

Galbe subarrondi-ovalaire, comme subquadrangulaire, très haut. Épiderme brillant, marron clair, postérieurement radié de rayons verts ; nacre d'un blanc irisé. Long. : 56mm ; haut. : 35mm ; épaiss. : 21mm.

Cette belle espèce a été dédiée, par M. le Dr Servain, à M. Th. Surrault, savant naturaliste à qui nous devons l'organisation des collections malacologiques du musée d'Angers.

La Loire, à Ingrandes (Surrault); la Loire, entre Angers et Nantes (Bourguignat, Servain, Locard) (1).

Lemotheuxiana Bourguignat, 1884

Lemotheuxiana Bourguignat, 1884, et *Pisaniana* Bourg., 1886, *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 39, note 1, et p. 40, note 1.

272. **Unio adonus** Servain

Unio adonus Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 40 et p. 105 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 175, fig. 188.

Épiderme jaune paille uniforme ; nacre blanche, orangée sous les sommets. Long. : 67mm ; haut. : 33mm ; épaiss. : 21mm.

Rare. La Loire, à Sainte-Gemmes (Servain, Bourguignat).

273. **Unio Lemotheuxi** Servain

Unio Lemotheuxi Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 39 et p. 102 ; Locard, *Coq.-fluv.*, 1893, p. 175, fig. 189.

---

(1) A ce même groupe appartiennent : l'*Unio carynthiacus* Zeigler [*in* ROSSMÄSSLER. — Iconogr., 1836, III, p. 30, pl. XV, fig. 209] de la Loire, près de Nantes (Loire-Inférieure) [Locard] ; l'*Unio gliscerus* Locard [1890, Coq. fluv., 1892, p. 168] qui habite la Loire-Inférieure ; l'*Unio matronicus* Bourguignat [*in* LOCARD. — Prodr., 1882, p. 289 et p. 358] qui vit dans le Loir, à la Flèche (Sarthe) et dans la Mayenne, à Laval (Mayenne) [Locard] ; l'*Unio Nicolloni* Locard [Contrib., 1889, XIII, p. 35 et p. 94] de la Loire, aux environs de Nantes [Locard] ; et enfin l'*Unio ampullaceus* Locard [1890, Coq. fluv., 1893, p. 174] qui vit dans la Sarthe, au Mans [Locard].

Valves minces et délicates; épiderme jaune clair, verdâtre postérieurement; nacre blanche. Long. : 56mm ; haut. : 28mm ; épaiss. ; 18mm.

Assez rare. La Maine, à La Pointe près Angers (Servain, Bourguignat).

274. **Unio Hattemanni** Bourguignat

Unio Hattemanni Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 40 et p. 106; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 176.

Valves épaisses; épiderme jaune foncé ou marron clair uniforme. Long. : 53mm ; haut. : 33mm; épaiss. : 25mm.

Cette espèce se rapproche de l'*U. adonus* Servain (1), mais s'en distingue : à sa forme plus courte ; à son rostre plus obtus ; à ses sommets plus gros; à sa charnière « plus arquée et plus puissante » (Bourguignat); etc...

Peu commun. La Loire, à Sainte-Gemmes (Bourguignat).

Ateriana Bourguignat, 1881 (2)

Ateriana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 40

275. **Unio Marcellinus** Berthier

Unio Marcellinus Berthier *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 285 et p. 355; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 13; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 180.

---

(1) Servain *in* Locard, A. — Contrib., XIII, p. 40 et p. 105 ; Locard, A., Coq. fluv., 1893, p. 175, fig. 188.

(2) Ce groupe, peu représenté en Maine-et Loire, présente une belle suite d'espèces dans la haute Loire, et notamment à *Villerest* et à *Balbigny* (Loire). Voyez l'Introduction à ce travail, IV, p. 28. Ainsi qu'on l'a vu [p. 28], la faune de la haute Loire présente une analogie certaine avec la faune des *affluents de la basse Loire* ; nous pouvons ajouter que les espèces suivantes. de la Loire à Feurs, Balbigny, etc., se retrouvent dans le *cours supérieur de la Mayenne : Unio Lambottei* Malzine [Faune malac. Belgique, 1867, p. 33, pl. 1, fig. 1-2] (Bourguignat) ; *Unio Brevieri* Bourguignat [*in* Locard. — Prodr.. 1882, p. 286 et p. 356], Château-Gontier, Laval (Locard).

Test épais, noir, largement excorié. Long. : 70^{mm} ; haut. : 38^{mm} : épaiss. : 23^{mm}.

Le Moine, à Cholet (Bourguignat).

Moreletiana Bouguignat, 1881

Moreletiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 46, note 2.

276. **Unio amblyus** Castro

Unio amblyus Castro *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 46 et p. 119; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 184, fig. 198.

β) **nigerrimus**

Test entièrement noir très foncé, peu brillant; ligament noir ivoire légèrement brillant; sommets profondément excoriés; nacre d'un vert livide.

Rare. la Maine en Reculée, à Angers.

Espèce remarquablement allongée et dont le bord inférieur est très rarement un peu subsinueux. La figure de Locard [Coq. fluv. ; 1893, p. 198] rend admirablement l'aspect de cette coquille qui m'a paru peu polymorphe, quoiqu'on puisse observer quelques variations individuelles présentant les modes *elatus* et *elongatus* assez nettement caractérisés. Quelques coquilles ont un angle assez net à la naissance du bord antérieur; d'autres sont très convexes.

Épiderme terne, souvent encroûté, ordinairement brun très foncé et orné des zones noirâtres surtout développées antérieurement. Chez les individus *junior* de la Loire, l'épiderme est beaucoup plus clair, orné de bandes jaunacées; les individus adultes ont également un test plus clair. Sommets très largement et profondément excoriés (1); nacre bleue, mais plus généralement rose-saumon irisée de bleu ou de vert sur les bords. Long. : 70-80mm; haut. : 35-38mm; épaiss. : 23-26mm.

---

(1) Dans la Maine, en Reculée, on rencontre des coquilles dont les valves sont, au voisinage des sommets, très minces et comme subtransparentes, irisées rouge saumon ; la nacre est livide, maculée de vert sombre.

Cette espèce est certainement l'Unio le plus répandu dans les eaux du département. Déjà abondante dans la Loire, elle est encore bien plus commune dans ses affluents et surtout la Mayenne. Cet *Unio* est si commun, qu'il n'a pu échapper aux malacologistes angevins qui ont dû le considérer comme un *pictorum*. Cependant, dans les figurations que donne de Joannis de son *Unio pictorum* [Et. Nay. ; 1858; Pl. 11, fig. 8 et Pl. 12, fig. 1] je ne saurai reconnaître l'*U. Amblyus* Castro. La première figure (Pl. 11, fig. 8) appartient à l'*U. pornæ* Bg, la seconde (Pl. 12, fig. 1) à une forme voisine l'*U. gastroianus* Bourg.

Très commun et en colonies populeuses; de préférence dans les endroits vaseux, la Maine, la Mayenne, la Sarthe, le Loir, la Loire, etc... (1).

Requieniana Bourguignat (2)

Requieniana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 51, note 1.

276bis. **Unio Requieni** Michaud

Unio Requieni Michaud, *Compl.*, 1831, p. 106, pl. XVI, fig. 24 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XXV, fig. 18 (excell.) ; de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 289 (à part, p. 29), pl. X, fig. 5 (3); Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 29, no 91 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 69, no 8; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 67, no 6 [*excl. synony.* Moquin-Tandon] ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 295 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 51 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 190. fig. 204.

---

(1) Cette espèce n'a encore été signalée, à ma connaissance, que dans la Loire, à *Balbigny* (Locard).

(2) Entre ce groupe et le précédent se place celui des **Meretricisiana** Bourguignat, 1888, dont le type est l'*U. meretrecis* Bourguignat [*in* LOCARD, Prodr., 1882, p. 295 et p. 363] qui, habitant la Loire, à Tours [Rambur, Locard] et entre Basse-Indre et Nantes [Locard], se retrouvera certainement en Maine-et-Loire. Voyez d'ailleurs la note de la page suivante.

(3) Peu typique.

Bord inférieur souvent subsinueux; sommets ornés d'ondulations tuberculeuses lorsqu'ils ne sont pas excoriés, ce qui est rare; épiderme brun-verdâtre ou brun-sombre quelquefois entièrement noir, d'autrefois orné de bandes brunes plus foncées; nacre blanche, jaune ou saumonée, tachée ou livide. Long. : 60-80^{mm}; haut. : 30-45^{mm}; épaiss. : 15-25^{mm} (1).

La Loire (de Joannis); la Dive et la Mayenne (Millet).

Il est cependant douteux que la coquille de de Joannis et de Millet soit le vrai *Requieni*. On a, sous ce nom, confondu nombre de formes; le type vit à Arles.

277. **Unio salmurensis** Servain

Unio pictorum var. γ Draparnaud, *Hist. Moll.*, 1805, p. 131, pl. XI, fig. 4.

Unio salmurensis Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 51 et p. 128; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 192.

Test marron foncé. Long. 76^{mm}; haut. : 37^{mm}; épaiss. : 26^{mm}. La Loire, à Saumur (Servain, Bourguignat) (2).

---

(1) D'après la description et la figuration de de Joannis (*loc. cit.*, p. 289, à part p. 29].

(2) DE JOANNIS a figuré un certain nombre de formes appartenant au groupe de l'*Unio Requieni*, et qu'il est parfois fort difficile de rapporter à des espèces connues :

1° La forme figurée sous le nom de *U. Requieni* var. *rostratus* [Et. Nayades, p. 291. (à part p. 31), pl. X, fig. 6], se rapporte à *U. meretricis* Bourguignat [*in* LOCARD.— Prodr., 1882. p. 295 et p. 363], quoiqu'elle représente une coquille à rostre plus allongé et de dimensions plus considérables. Je rapporte également à cette même espèce l'*Unio Requieni* var. c Millet [Ed. 3, 1854, p. 69 · « *Testa crassa, inflata, ovato-lanceolata ; epiderma nigerrima, sedatro-sanguinea summitata* »] comme var. *nigrescens*.

Sommets érodés, épiderme jaune-verdâtre, avec bandes brunes longitudinales. La Loire, le Thouet, la Mayenne (de Joannis).

2° La coquille figurée sous le nom de *U. Requieni* var. *Turtoni* [*excl. syn. !* non *U. Turtoni* Peyraudeau] [DE JOANNIS. — Et. Nayades, p. 292 (32), pl. XI, fig. 4] se rapporte assez bien à l'*Unio hydrelus* Locard [Contrib., 1889, XIII, p. 51 et p. 129], mais présente un bord supérieur plus convexe dans sa partie descendante et un galbe plus ventru. Millet a dû connaître cette espèce qu'il fait rentrer dans son *U. Requieni ;* il cite en synonyme la figuration de DRAPAR-

L'*Unio salmurensis* se rapproche un peu du *Requieni* ; on l'en distinguera : à sa taille plus forte ; à ses valves plus épaisses et moins baillantes ; à ses sommets plus gros, plus renflés ; à sa région antérieure plus développée ; etc...

Saint-Simoniana Bourguignat, 1882

Saint-Simoniana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 52, note 2.

NAUD [*U. pictorum*, Hist. Moll., 1805, pl. XI, fig. 1-2], qui se rapporte manifestement à l'*U. hydrelus* Locard.

Epiderme roux-noir, plus foncé vers le bas, La Mayenne (Millet) ; l'Authion, où elle est rare (de Joannis).

3° La fig. 6 de la pl. XI, du travail de de Joannis, me paraît représenter, sous le nom de *U. Requieni* var. *rostralis* [Et. Nayades, p. 292, à part p. 32] une monstruosité présentant, au maximum, le mode *arcuatus* de l'*Unio scotinus* Locard [Contrib., 1889, XIII, p. 42 et p. 112]. La comparaison de la figure de de Joannis avec celle que donne Locard [Coq. fluv., 1893, p. 178, fig. 192] montre la grande analogie de ces deux coquilles : même position du sommet, même courbure légèrement atténuée du bord antérieur, même rostre absolument basal et comme tronqué, etc. ; mais la figure de de Joannis présente un bord inférieur remarquablement arqué.

Epiderme vert plus ou moins noirâtre, uniforme ou avec bandes. Commun dans l'Oudon et la Verzée (de Joannis) ; rare dans l'Authion, où elle y forme une var. *nigra*.

N'ayant pas rencontré ces espèces, je ne les place ici que sous forme de notes, bien persuadé cependant qu'on les retrouvera.

4° Quant à la coquille figurée pl. XI, fig. 1, sous le nom de *U. Requieni* var. *rhynchoïdeus* [DE JOANNIS. — P. 290 (à part p. 30)], je ne sais à quoi la rapporter. Avec sa région postérieure bien allongée, son bord supérieur régulièrement tombant, presque sans angle postéro-dorsal, son bord inférieur droit légèrement subsinueux dans sa partie médiane, et les caractères du test, cette coquille me paraît bien distincte. De Joannis la rapporte à *U. Requieni* var. *crassidens* Rossmässler, forme qui m'est inconnue.

Epiderme presque noir, ordinairement très érodé. Long. : 78-80^{mm} ; haut. : 38-40^{mm} ; épaiss. : 30-32^{mm}. La Loire (de Joannis), sans localités précises. Cette coquille, si elle est retrouvée, pourra constituer une bonne espèce sous le nom de **Unio subniger,** que je propose.

5° Enfin la fig. 7, pl. X [*U. Requieni* var. *cuneatus*, excl. synony. Gassies] est une anomalie certainement très curieuse d'une forme indéterminable, anomalie que j'ai moi-même recueillie dans la même localité (grèves de la Loire, en face Sainte-Gemmes). Son épiderme est d'un beau jaune brillant, orné de bandes plus foncées.

278. **Unio condatinus** Letourneux

Unio condatinus Letourneux *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 287 et 356 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 52 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 189.

Test épais, noir-marron foncé. Long. : 60-65mm ; haut. : 27-30mm ; épaiss. : 18-22mm.

Le Moine, à Cholet (Locard).

279. **Unio Saint-Simoni** Fagot *(nom. em.)*

Unio Saint-Simonianus Fagot *in* Locard, *Prodr.*, 1882. p. 287 et p. 357 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 52 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 192.

Test roux sombre, largement excorié. Long. : 65-70mm ; haut. : 30-33mm ; épaiss. : 20-24mm.

Le Moine, à Cholet (Bourguignat).

Porniana Bourguignat, 1884

Porniana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 53, note 2.

280. **Unio gestroianus** Bourguignat

Unio pictorum var. *Milleti* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 293 (à part, p. 33), pl. XII, fig. 1 (peu typique) (1).

Unio gestroianus Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 296 et p. 365 ; Bourg, *Unionidae d'Italie*, 1883, p. 51 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 53 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 194, fig. 208.

β) **radiatus**

Unio pictorum var. *radiatus* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 293 (p. 33).

---

(1) La figure de DE JOANNIS représente une forme un peu haute (c'est d'ailleurs la plus commune en Anjou), mais qui rend bien le galbe de cette espèce. Comparez avec la figure 208 de LOCARD. — Coq. fluv., 1893, p. 194.

Coquille de même taille, de même galbe; épiderme jaune orné de rayons verts.

La Loire; l'Authion, à Brain (de Joannis).

γ) rubiginosus

Test plus solide; épiderme roux-fauve brillant assez foncé orné de zones d'un marron plus foncé; sommets rougeâtres faiblement excoriés; nacre verte, livide.

Rare. La Loire, grèves en face Sainte-Gemmes.

Coquille très allongée, à bord inférieur bien arrondi-convexe; sommets antérieurs plus ou moins excoriés, parfois seulement érodés légèrement; stries d'accroissement peu régulières, très atténuées à la partie postérieure; épiderme assez brillant, brun-roux ou jaunacé, avec de larges bandes brunes; impressions musculaires antérieures très profondes, les postérieures presque nulles; nacre d'un beau rouge-saumon très brillant, irisée, bleue verdâtre sur les bords. Long. 68-80^{mm}; haut. : 30-39^{mm}; épaiss. : 25-30^{mm}.

La longueur maximum présente, par rapport à la hauteur maximum des différences notables. Ainsi, chez trois grands échantillons de 80^{mm} de longueur maximun, j'ai observé les hauteurs suivantes : 32^{mm} (à 3^{mm} de la perpendiculaire); 33^{mm} (à 2 1/2 de la perp.) et 39^{mm} 1/2 (à 3 1/2 de la perp.); soit, pour une longueur sensiblement égale (78^{mm} au lieu de 80) une différence *en plus* de 6^{mm} 1/2 avec les chiffres donnés par Locard [Coq. fluv.; 1893, p. 194]. Cette dernière coquille présente absolument l'aspect de la figuration de de Joannis [Et. Nayades; 1858, Pl. XII, fig. 1] et constitue une *var. elata* qui est d'ailleurs de beaucoup la plus répandue en Anjou. Je ne connais d'échantillons réellement typiques de cette espèce que de la Mayenne au-dessus du Port-de-l'Ile près d'Épinard.

Espèce commune, formant des colonies populeuses dans les anses vaseuses des rivières. Elle atteint sa taille maximum dans la Loire où elle est moins répandue que dans les affluents; les formes les plus écourtées habitent la Maine en Reculée, à Angers.

La Loire, aux Ponts-de-Cé, à Sainte-Gemmes; la Maine, en Reculée à Angers; la Mayenne, au Port-de-l'Ile, à Épinard, etc...

281. **Unio pornae** Bourguignat

Unio pictorum de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 293 (p. 33), pl. XI, fig. 8 [*forma elata*].

Unio pornae Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 295 et p. 363; Bourguignat, *Unionidae d'Italie*, 188., p. 52; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 54, Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 195, fig. 209.

β) **viridis**

Galbe bien typique; épiderme d'un beau vert passant au vert olive postérieurement et au vert clair antérieurement, radié de vert plus foncé vers la région postérieure; sommets bien ridés, tuberculés (1), *nullement excoriés*, de coloration verte lavée de rouge; ligament vert irisé.

Rare. Canal des fours à chaux, à Angers.

Le galbe présente quelques variations identiques à celles que j'ai signalées chez *Unio gestroianus* Bourg. Je n'ai rencontré la forme type, identique à la figuration de Locard [Coq. fluv.; 1893, fig. 209], que dans le canal des fours à chaux à Angers. Partout ailleurs, la coquille est relativement plus haute, à partie postérieure plus étroite, se prolongeant en un rostre plus effilé.

Sommets peu excoriés; épiderme jaune ou brun-verdâtre avec, vers la partie postérieure, quelques obscures radiations (la Loire à Sainte-Gemmes), souvent brun marron foncé très brillant (la Loire), uniforme ou avec des zones brunes plus sombres; nacre bleue ou rose-saumon, rarement d'un rouge doré vif. Long. : 68-75^{mm}; haut. : 33-38^{mm}; épaiss. : 22-26^{mm}.

---

(1) Les rides des sommets sont irrégulières, onduleuses; quelques-unes très saillantes. On y remarque de petits tubercules saillants de 1/4 et parfois 1/2^{mm}, arrondis ou ovoïdes, disposés irrégulièrement, parfois au nombre de 2-3 sur une même ride.

De même que chez l'*U. Batavus*, on remarque ici un rapport constant entre la coloration du test, de la nacre et du bord du manteau et la nature des eaux. Dans les eaux très courantes et très pures (la Loire à Sainte-Gemmes, etc..., le Louet, au pied de la roche de Murs) l'épiderme de l'*Unio pornae* est souvent d'un *beau marron clair uniforme, très brillant*; dans ce cas, le pied et les bords du manteau sont *orangé vif* et la nacre, *toujours* très irisée, d'un magnifique *rouge saumon*, parfois comme *dorée*. C'est également dans les eaux pures que vivent les plus beaux échantillons radiés (1).

Habite la Loire où il est commun depuis les Ponts-de-Cé jusqu'à Nantes; ne se rencontre que rarement dans ses affluents où il semble remplacé par l'*U. gestroianus* Bg. (2). Je le possède de : la Loire, aux Ponts-de-Cé, à Sainte-Gemmes (très commun); le Louet, à Érigné, au pied de la roche de Murs; le canal des fours à chaux d'Angers (rare); la Mayenne, près le Port-de-l'Ile (rare).

Falsusiana Bourguignat, 1881

Falsusiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 55, note 1.

282. **Unio falsus** Bourguignat

Unio pleibeius Drouet, *Unionidae bassin Rhône*, 1889, p. 22.
Unio falsus Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 295 et p. 343; Bourguignat, *Union. d'Italie*, 1883, p. 58; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 55; Locard. *Coq. fluv.*, 1893, p. 195, fig. 210.

Coquille peu renflée, valves médiocrement épaisses; épiderme brillant, marron-foncé, orné de zones fauves presque noires; sommets très peu saillants, ridés, tuberculés; nacre orangée, irisée de vert sur les bords. Long. : 60-65mm; haut. : 30-32mm ; épaiss. : 18-20mm.

---

(1) Exception toutefois pour *Unio pornae* var. *viridis*, du canal des Fours-à-Chaux, à Angers, qui est un cours d'eau à fond vaseux.

(2) L'habitat du *gestroianus* présente une inversion par rapport à celui du *pornae* :

Gestroianus : très commun dans les affluents de la Loire (Maine, Sarthe, Mayenne, Loir, etc.); assez commun dans la Loire;

Pornae : très commun dans la Loire; rare dans les affluents.

Rare. La Loire, aux Ponts-de-Cé (Germain), à Ingrandes (Locard); la Maine, à la Pointe près Angers (Bourguignat) (1).

Joannisiana Bourguignat, 1884

Joannisiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 57, note 2.

283. **Unio Joannisi** Bourguignat

Unio pictorum var. *compressus* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 295, (p. 35), pl. XII, fig. 7.

Unio Joannisi Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 296; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 57; Locard, *Coq. fluv* , 1893, p. 196.

β) **nigra**

Épiderme entièrement noir.

Assez rare. L'Authion (de Joannis).

Galbe allongé, bien comprimé; épiderme jaune roussâtre ou verdâtre, avec deux ou trois bandes longitudinales brunes. Long. : 60-75mm; haut. : 30-35mm; épaiss. : 18-22mm.

Assez rare; la Loire; l'Authion; l'Oudon (de Joannis).

284. **Unio cancrorum** Bourguignat

Unio cancrorum Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 296 et p. 365; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 57; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 195.

Unio pictorum Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XXVI, fig. 20 [*forma elongata*].

Long. : 70-90mm ; haut. : 33-40mm ; épaiss. : 21-25mm. La Loire, à Juigné-sur-Loire [Bourguignat].

---

(1) A ce groupe appartient l'*Unio fascellinus* Servain [*in* LOCARD. — Prodr., 1882, p. 295 et p 364], qui vit dans la Loire, à Basse-Indre (Loire-Inférieure) [Locard].

Cyrtusiana Bourguignat, 1884

Cyrtusiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 59, note 1.

285. **Unio campylus** Bourguignat

Unio campylus Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 59 et p. 137; Locard, *Coq. fluv.*, 1893. p. 197.

Valves épaisses, un peu pesantes, très faiblement baïllantes antérieurement; sommets gros et rugueux; épiderme marron, brillant; nacre d'un blanc carnéolé. Long. : 61^{mm}; haut. : 32^{mm}; épaiss. : 21^{mm}.

La Loire, à Sainte-Gemmes (Bourguignat). L'*Unio campylus* habite aussi la Loire à Ingrandes, à Basse-Indre et à Nantes, dans la Loire-Inférieure (Bourguignat, Locard).

286. **Unio arcuatulus** Bourguignat

Unio arcuatulus Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 59 et p. 138 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 197.

Sommets gros, rugueux, peu saillants; test épais, sombre, marron-foncé. Long. : 76^{mm}; haut. : 33^{mm}; épaiss. : 27^{mm}.

Cette espèce se distingue de l'*Unio campylus* : à sa taille plus forte; à sa région antérieure moins développée ; à ses sommets moins gros et moins saillants; à son ligament plus gros et plus large; etc...

La Loire, à la Possonnière (Bourguignat).

287. **Unio Souzanus** Castro

Unio Requieni var. *arcuata* Drouet, *Unios France*, 1857, pl. VII, fig. 3 (*non* Michaud).

Unio Requieni var. *arcuatus* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 291 (à part, p. 31), pl. XI, fig. 2 [*excl. synony.* Gassies] (*non* Michaud).

Unio Souzanus Castro *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 59; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 197, fig. 211.

Coquille remarquable par son galbe légèrement subtrigone, très déclive, et sa région postérieure bien plus haute que l'antérieure qui est arrondie, un peu anguleuse en haut. Épiderme jaune verdâtre orné de bandes noires ou de bandes très pâles faisant paraître la coquille toute verte. Long. : 60-65mm; haut. : 32-35; épaiss. : 22-25mm.

La figuration de de Joannis est assez exacte, mais représente une variété à région antérieure écourtée par suite de la position du sommet [mode *prolatus* de Coutagne (1)].

Assez rare. La Sarthe (de Joannis, Bourguignat). Cette espèce habite aussi la Loire près de Nantes (Loire-Inférieure) [Locard].

Vincelotiana Bourguignat, 1884 *(nom. em.)*

Vinceleusiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 155, note 3.

288. **Unio Vinceloti** de Joannis *(nom. em.)*

Unio occidaneus Drouet, *Union. bassin Rhône*, 1889, p. 30 *(pars.)*.
Unio pictorum var. *Vinceleus (pars.)* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 294 (à part, p. 34), pl. XII, fig. 4 *(seulement)*.
Unio Vinceleus Locard, *Prodr.*, 1882, p. 298 ; Locard, *Contrib.*, 1889, p. 60 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 203.

β) **cuneiformis**. Pl. II, fig. 37

Région antérieure plus haute ; région postérieure plus écourtée, à peine 1 fois 3/4 plus longue ; bord supérieur beaucoup plus déclive; bord inférieur arqué; épiderme jaune-marron foncé avec bandes fauves plus sombres; sommets légèrement excoriés; nacre blanche ou bleue, irisée, saumonée sous les crochets.

Rare. La Maine, en Reculée ; la Loire, grèves en face Sainte-Gemmes.

Épiderme jaune-brun avec deux ou trois bandes brunes plus ou moins marquées; sommets érodés, nacre jaune saumonée ou dorée. Long. : 60-75mm; haut. : 30-40mm; épaiss. : 18-25mm.

---

(1) COUTAGNE, G. — Rech. polymorph. Mollusques France, Lyon, 1895, p. 115.

Rare. La Loire et la Verzée (de Joannis) ; la Loire, à Sainte-Gemmes (Germain), à Juigné-sur-Loire (Bourguignat) ; la Maine, en Reculée à Angers (Maine-et-Loire).

Belle espèce, bien caractérisée, dédiée par de Joannis à l'abbé *Vincelot*, auteur de savantes études sur l'Ornithologie de Maine et-Loire (1).

289. **Unio tumens** de Joannis

Unio pictorum var. *tumens* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 295 (p. 35), pl. XII, fig. 6.

Unio tumens Locard, *Prodr.*, 1882, p. 298 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 60 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 202, fig. 216.

β) **major**

Coquille très grande; valves plus épaisses, érodées; sommets largement excoriés; bord inférieur légèrement sinueux, épiderme brun-noirâtre très sombre. Long. : 80-87mm; haut. : 38-40mm ; épaiss. : 32-34mm.

Rare. L'Authion, près le Pont de Sorges.

Forme peu variable ; certaines colonies (la Maine, en Reculée à Angers) ont les valves épaissies et plus convexes ; épiderme ordinairement sombre, marron-noirâtre, jaunacé et orné de bandes brunes dans la Loire ; sommets généralement excoriés [ils sont rouges et instacts dans le Loir (de Joannis)] ; nacre bleuâtre.

Très commun ; moins abondant dans la Loire.

La Maine, en Reculée ; la Mayenne, à Épinard, au Port-de-l'Ile, etc... ; le Loir (de Joannis) ; la Loire, aux Ponts-de-Cé (Bourguignat, Locard, Germain).

---

(1) VINCELOT. — Essais étymologiques sur l'Ornithologie de Maine-et-Loire. (Angers, 1865.) — Les noms des Oiseaux expliqués par leurs mœurs. (2 vol. in-8°, 4e édit., 1872). Etc.

Hollandriana Bourguignat, 1884

Hollandriana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 61, note 1.

290. **Unio Hollandrei** de Saulcy

Unio Hollandrei de Saulcy *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 299 et p. 366; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 61 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 201.

Coquille d'un galbe un peu étroitement allongé; région antérieure arrondie, trois fois moins longue que la région postérieure qui s'atténue en un rostre inférieur un peu aigu; test marron ou brun, sombre, sans trace de rayons. Long. : 56-71mm; haut. : 26-32mm; épaiss. : 20-24mm.

La Loire, à Juigné-sur-Loire (Bourguignat) (1).

Hispaniana Bourguignat, 1884

Hispaniana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 64, note 2.

291. **Unio Corbini** Bourguignat

Unio pictorum var. *longirostris* (*pars.*) de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 294 (p. 34) [*non* Zeigler].

Unio Corbini Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 292 et p. 362 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII. p. 64 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 199.

Épiderme vert brun ou rougeâtre avec bandes brunes longitudinales; sommets rouges, peu ou point excoriés.

Peu commun; le Loir (de Joannis).

292. **Unio triffoiricus** Bourguignat

Unio triffoiricus Bourguignat *in* Schrœder, *Unionid. all. de l'Elbe*, 1885, in *Bull. Soc. malac. France*, II, p. 229; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 65; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 199.

---

(1) Ici se place le groupe des **Asticusiana** Bourguignat, 1887, qui renferme l'*Unio mucidulus* Bourguignat [*in* LOCARD. — Prodr., 1882, p. 298 et p. 366] qui, habitant la Loire, à Blois, et à Basse-Indre et Nantes, se retrouvera sûrement en Maine-et-Loire.

β) **mayennensis.** Pl. II, fig. 38

Galbe moins ventru, bord supérieur d'abord rectiligne, puis convexe allongé, moins déclive; rostre moins inférieur, presque submédian; sommet moins saillant; épiderme jaunacé; nacre blanche irisée.

Rare. La Mayenne, au-dessus du Port-de-l'Ile, à Épinard. Cette belle variété a une forme plus régulière que le véritable *triffoiricus;* sa région postérieure, moins allongée, est plus haute.

Test assez épais, épiderme marron foncé, presque noir, médiocrement brillant; sommets bien saillants profondément excoriés (1); nacre bleue ou saumonée, livide. Long. : 65-70mm; haut. : 30-35mm; épaiss. : 18-23mm (2).

Rare. La Maine, en Reculée à Angers; la Mayenne, à Cantenay-Épinard.

293. **Unio subhispanus** Castro

Unio subhispanus Castro *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 65 et p. 147; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 200.

Épiderme roux-jaunâtre, avec quelques zones plus foncées; nacre d'un beau jaune orangé, très irisée vers les bords. Long. : 68mm; haut. : 34mm; épaiss. : 23mm.

Voisine de l'*U. hispanus* Moquin-Tandon (3), cette espèce s'en distingue : à son galbe plus allongé; à son rostre plus aigu; à ses sommets plus aplatis; etc...

La Loire, à Sainte-Gemmes (Locard).

Rostratiana Bourguignat, 1882

Rostratiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 65, note 4.

---

(1) Chez les individus habitant la Maine, en Reculée, les sommets sont dénudés, parfois en partie détruits; la région voisine est colorée en vert livide.

(2) Dimensions petites pour cette espèce; la coquille de l'Anjou est une var. *minor*.

(3) Moquin-Tandon *in* Rossmässler. — Iconogr., 1844, XII, p. 26, fig. 747.

294. **Unio niger** de Joannis

Unio pictorum var. *niger* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 34, pl. XII, fig. 2.
Unio niger Locard, *Prodr.*, 1882, p. 298 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 67 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 212 (1).

Sommets profondément excoriés; épiderme vert noirâtre, souvent très sombre; test épais. Long. : 60-80mm ; haut. : 30-40mm ; épaiss. : 20-30mm.

Rare. Étang Saint-Nicolas, endroits profonds, plage en face la propriété de la Garenne, sur la rive droite (Germain) ; la Mayenne et l'Oudon (de Joannis) ; la Maine, à Angers (Bourguignat) ; la Loire, à Saumur et à Juigné (Bourguignat).

295. **Unio limosus** Nilsson

Unio limosus Nilsson, *Moll. Sueciae*, 1822, p. 110 ; Rossmässler, *Iconogr.*, 1836, III, p. 33, pl. XIII, fig. 199 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 293 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 68 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 211. fig. 224.

Test marron-foncé. Long. : 68-82mm ; haut. : 31-34mm ; épaiss. : 26-28mm.

La Loire, à Sainte-Gemmes (Bourguignat) (2).

296. **Unio bardus** Bourguignat

Unio bardus Bourguignat *in* Servain, *Malacol. lac Balaton*, 1881, p. 98 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 299 ; Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 69 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 213.

---

(1) Non *Unio niger* Raffinesque *in* CONRAD. — Monogr. of Unio, 1836, pl. XXVI, qui est *Unio crassideus* de Lamarck [Anim. sans vert., 1838, VI, p. 522], espèce de l'Ohio et du Mississipi (États-Unis).

(2) MILLET a décrit très succinctement [Ed. 3, p. 68. no 2 ; description au tableau, p. 66], sous le nom de *Unio pictorum*, une coquille de très grande taille (elle atteint 150mm de long., 50mm de haut. et 35mm d'épais. [60mm *per errorem ;* rectifié dans la Faune, 1870, I, p. 67]), très ventrue, et qui doit appartenir, sinon à l'*Unio maximus* Morch [Moll. Suec., 1864, p. 78 ; LOCARD.— Coq. fluv., 1893, fig. 223], du moins à une espèce de ce groupe. Habite la Loire.

Test épais, brun-noirâtre. Long. : 70-77^{mm}; haut. : 33-39^{mm}; épaiss. : 22-26^{mm}.

La Loire, à Saumur (Locard) (1).

Genre **Pseudanodonta** Bourguignat

Pseudanodonta Bourguignat, *Classif. fam. genr. Moll. Syst. Europ.*, 1877, p. 55.

Rossmassleriana Bourguignat, 1889

Rossmassleriana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 11, note 1.

297. **Pseudanodonta nantelica** Bourguignat

Anodonta complanata var. δ *Normandi* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 275 (p. 15), pl. VI, fig. 1 [*non A. Normandi* Dupuy, *nec* Westerlund, *nec* Moquin-Tandon].

Pseudanodonta nantelica Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 12 et p. 87 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 218.

Épiderme jaunacé avec zones verdâtres plus accentuées du côté antérieur, stries d'accroissement irrégulières, quelques-unes assez fortes. Long. : 80^{mm} ; haut. : 45^{mm} ; épaiss. : 23^{mm}.

Vit sur le sable, peu profondément enfoncé. Assez rare. La Maine, en face la gare Saint-Serge-Marchandises à Angers ; la Loire, grèves en face Sainte-Gemmes.

La Loire, à Ingrandes (Locard).

Dans la Maine, dont le fond est vaseux, le test prend une coloration brun-noirâtre due au milieu.

Animal ovale ; manteau gris bordé de jaune ; pied jaune d'ocre, plus clair vers la base ; branchies d'un jaune doré mélangé de brun.

---

(1) A ce même groupe appartiennent : *Unio rostratellus* Bourguignat [*in* LOCARD. — Prodr., 1882, p. 297 et p. 365] et *U. rhynchetinus* Letourneux [*in* SERVAIN. — Hist. Moll. Acéph. Francfort, 1882, p. 24], qui vivent dans la Loire, à Nantes [Locard]. Enfin au groupe des **Alpecanusiana** Bourguignat, appartient l'*Unio incurvatus* Colbeau [in *Ann. Soc. malac. Belgique*, 1868, III, p. 106, pl. IV. fig. 2-3], qui vit dans la Loire, à Nantes (Loire-Inferieure), et dans la Petite Maine, à Montaigu (Vendée) [Locard].

298. **Pseudanodonta Pechaudi** Bourguignat

Pseudanodonta Pechaudi Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 12 et p. 88; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 218.

Anodonta complanata de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 275 (p. 15), pl. VI, fig. 2 (*mala.*).

β) **inflata** (1)

Coquille petite (long. : 55^{mm} ; haut. : 31^{mm}) très renflée (épaiss. max. : 18^{mm}) ; rides et tubercules du sommet plus apparents.

Rare. La Loire, à Sainte-Gemmes.

Test très brillant, d'un beau vert émeraude, ordinairement brun au voisinage des sommets qui sont excoriés; parfois entièrement vert, le test présente généralement des bandes longitudinales jaunes et des radiations d'un vert plus foncé ; valves très minces, légèrement baillantes en avant et fort peu convexes, sauf dans la *var. inflata*; nacre irisée, bleuâtre, légèrement lavée de rose. Long. : $62\text{-}76^{mm}$; haut. : $38\text{-}42^{mm}$; épaiss. : $16\text{-}17^{mm}$.

Habite les eaux pures et claires; s'enfonce assez profondément dans le sable.

---

(1) Cette variété globuleuse n'est peut-être que la femelle de l'espèce. Chez les *Unionidae* les femelles ont une coquille d'une allure différente de celle des mâles, et en général plus bombée [CLAUSS. — Traité de Zoologie ; 2^{e} éd. f^{se} par MOQ.-TAND., 1884, p. 989]. C'est ainsi que l'*Unio ater* Lea [LEA. — In *Trans. Amer. Phil. Soc.*, 1829, III, p. 426, pl. VII, fig. 9 (non *U. ater* Nilsson)] ne serait, d'après certains auteurs américains [Cf. notamment : R. CALL. — Union. of Arkansas, in *Trans. Ac. sc. of S^{t}-Louis*. 1895, p. 3] que la femelle de l'*Unio purpurata* [LAMARCK. — An. s. vert., 1819, VI, 1, p. 71, n^{o} 6 [*non* Deshaye] ; que l'*Unio patulus* [LEA. — In *Trans. Am. Soc.*, 1829, III, p. 409, pl. XII, fig. 20] est la forme femelle de l'*Unio clavus* [LAMARCK. — An. s. vert., 1819, VI, I, p. 74, n^{o} 18], etc. Mais il est fort difficile de se faire une idée précise à ce sujet, et les problèmes de ce genre ne peuvent guère se résoudre qu'en élevant, dans des aquariums, séparés pour chaque espèce, un nombre assez grand d'Acéphales qu'on observerait pendant plusieurs générations ; malheureusement, ces expériences sont peu pratiquables, les *Unionidae* ne vivant que très difficilement en captivité et ne s'y reproduisant pas [Voyez GASSIES. — Mollusques terr. et d'eau douce Gironde, 1859, p. 10].

Assez commun dans la Loire, entre les Ponts-de-Cé et Sainte-Gemmes.

Je rapporte à cette espèce l'*Anodonta complanata* de de Joannis. Sa figure représente une forme plus écourtée (1), mais que je considère cependant comme une simple variation de la *Pechaudi*. La description de l'auteur angevin correspond d'ailleurs assez nettement à cette espèce pour qu'on puisse l'y reconnaître.

Scrupeana Bourguignat, 1889

Scrupeana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 11, note 1.

299. **Pseudanodonta imperialis** Servain

Pseudanodonta imperialis Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 13 et p. 92 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 219, fig. 231.

Test fauve-olivâtre. Long. : 76^{mm}; haut. : 42^{mm} ; épaiss. : 27^{mm}.

La Loire, au Port-Thibault, près Angers (Bourguignat).

200. **Pseudanodonta Mongazonae** Bourguignat

Pseudanodonta mongazonae Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 13 et p. 94 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 220.

Test roux verdâtre ; sommets très ridés, écrasés. Long. : 64^{mm}; haut. : 36^{mm}; épaiss. : 16^{mm}.

La Loire, au Port-Thibault, près Angers (Bourguignat).

301. **Pseudanodonta ligerica** Servain

Anodonta ligerica Westerlund, *Fauna Palaear. reg.*, 1890, VII, p. 308 (*non* de Joannis).

---

(1) Il est très curieux d'observer que la fig. 2 de la pl. VI de DE JOANNIS représente une coquille d'une *très grande analogie de contours* avec le *Pseudanodonta Berlani* [BOURGUIGNAT. — Mat. Moll. Acéph. syst. Europ., 1881, p. 36] du bas Danube aux environs d'Ibraïlia. [Comparez la figuration de DE JOANNIS avec celle donnée par BOURGUIGNAT à la pl. de l'ouvrage cité].

Pseudanodonta ligerica Servain *in* Bourguignat, *Class. Moll. syst. Europ.*, 1877, p. 50; Bourguignat, *Matér.*, 1881, p. 50; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 266; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 14; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 220.

Valves minces, comprimées, peu baillantes; épiderme d'un brun cendré verdâtre. Long.: 63mm; haut.: 37mm; épaiss.: 15mm.

La Loire, près d'Angers (Bourguignat, Servain).

Letourneux a, d'après Bourguignat, recueilli à Agram, dans la Save, « des échantillons absolument identiques à ceux de la Loire » (1).

Rayiana Bourguignat, 1889

Rayiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 11, note 1.

302. **Pseudanodonta Rayi** Mabille

Anodonta Rayi Westerlund, *Fauna Palaear reg.*, 1890, VII, p. 307.
Anodonta complanata var. *elongata* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 276 (p. 16) [*excl. synony.*] (*non* Holandre!)
Pseudanodonta Rayi Mabille *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 43; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 266; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 14; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 221.

Valves très minces; épiderme jaunâtre très brillant; un peu irrégulier; sommets excoriés, un peu rongés, comme nacrés et brillants; ligament externe bien saillant; nacre rose, orangée ou presque rouge. Long.: 75mm; haut.: 38mm; épaiss.: 19 1/2-20mm.

Espèce remarquable par son galbe très allongé; on remarquera le peu de hauteur (38mm) par rapport à la longueur (75mm) chez la coquille de l'Anjou. Bourguignat [Matér.; (1881), p. 44] et Locard [Coq. fluv.; (1893), p. 221] indiquent pour la même longueur maximum de 75mm une hauteur maximum de 44mm; la forme de l'Anjou constitue donc une var. *elongata* bien nette (2).

---

(1) BOURGUIGNAT. — Matér. Moll. Acéph., syst. Europ., 1881, p. 51.

(2) Chez sa var. *elongata* du *complanata* DE JOANNIS cite aussi le même rapport entre la longueur et la hauteur (long.: 60mm; haut.: 30mm).

Quoique *de Joannis* donne une description cadrant assez bien avec le *Pseudanodonta elongata* de Holandre (1), je rapporte son espèce au *Ps. Rayi.*

Rare. Grèves de la Loire, en face Sainte-Gemmes !

303. **Pseudanodonta Servaini** Bourguignat

Anodonta Servaini Westerlund, *Fauna Palaear. reg.*, 1890, VII, p. 307.
Pseudanodonta Servaini Bourguignat *in* Locard, *Descript. Nay. nouv.*, in *Bull. Soc. sc. nat. Rouen*, 1er sem. 1885, p. 18 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 15 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 222.

La Loire, à Sainte-Gemmes et au Port-Thibault, près d'Angers (Servain, Bourguignat) (2).

304. **Pseudanodonta berryacensis** Dumas

Pseudanodonta berryacensis Dumas, in *Revue scient. du Bourbonnais*, 1894. VII, p. 66, fig. 2 ; Dumas, *Conchyl. Bourb., Moll. fluv.*, 1895, p. 76, pl. XIX, fig. 2.

Espèce remarquable par son galbe bien ovalaire ; un peu haut ; bord supérieur presque droit jusqu'à l'angle postéro-dorsal, puis concave-déclive ; bord inférieur très largement convexe, terminé par un rostre très court, obtusément subtronqué-droit. Épiderme brun-verdâtre, un peu sombre. Long. : 65mm ; haut. max. : 43mm (à 15mm de la perpendiculaire).

Très rare. Dans le sable des grèves de la Loire, en face Sainte-Gemmes (Surrault !)

Genre **Anodonta** Cuvier

Anodonta Cuvier, *Tabl. Elém. hist. nat.*, 1798.

Gravidiana Locard, 1890

Gravidiana Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 20, note 2.

---

(1) HOLANDRE. — Faune Moselle, 1836, p. 54.

(2) Au même groupe appartient le *Pseudanodonta Morini* Locard [Coq. fluv., 1893, p. 224] qui habite la Sarthe, à Montfort-le-Rotrou (Locard).

305. **Anodonta stagnalis** Sowerby (1)

Anodonta cygnaea var. *radiada* de Joannis, *Et. Nayades,* 1858, p. 268 (p. 8), pl. I.
Mytilus stagnalis Sowerby, *British Miscell.*, pl. XVI (*teste* Brown).
Anodon stagnalis Brown, *Illustr. Conch.*, 1827, p. 74, pl, XXVIII, fig. 2.
Anodonta stagnalis Bourguignat, *Matér.*, 1881, p. 108 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 267 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV. p. 20 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 228, fig. 238.

β) **radiata**

Anadonta cygnaea var. β) *radiata* de Joannis, *loc. cit.*, 1858, pl. I.

Épiderme vert-jaunâtre radié postérieurement et orné de 4-5 grosses côtes parallèles aux stries d'accroissement, plus jaunes que le reste de la coquille; sommets rouges légèrement décortiqués; nacre violacée en bas, rose saumonée en haut, avec des taches d'un vert livide répandues çà et là.

Étang de la Guittonnière, commune de la Meignanne (de Joannis, Millet).

Sommets très largement excoriés ; valves assez épaisses, rugueuses ; stries fortes et irrégulières; épiderme brun foncé avec de larges taches vert olive; quelques radiations vertes très étroites vers la région postérieure; nacre bleuâtre, irisée. Long. : 145-160^{mm}; haut. : 80-95^{mm}; épaiss. : 45-52^{mm}.

Animal jaune pâle, orangé vif sur les bords; branchies grises ornées de bandes violacées ou brunes; pied grand, orangé.

---

(1) Avant ce groupe se place celui des **Pammegaliana** Bourguignat [Matér., 1881, I, p. 106] dont je ne connais pas de représentant en Maine-et-Loire. Cependant je serais tenté de rapporter à l'*Anodonta eucypha* Bourguignat [Matér., 1881, I, p. 108] l'*Anodonta cygnaea* de Millet [Faune, 1870, I, p. 62]. Les étangs de Saint-Paul doivent nourrir des espèces de ce groupe ; elles y atteignent de très grandes dimensions et les habitants les appellent des *Coquins* [Verrier, A.-J. — Zigzags autour de ma langue (89e) in *Petit Courrier*, nº 167 du 16 juin 1902].

Vit profondément enfoncé dans la vase des boires de la Loire, près le bras Saint-Aubin aux Ponts-de-Cé. Assez rare.

De Joannis a distingué, sous le nom de *A. cygnæa* var. *minor* (Étude Nayades, p. 269, à part, p. 9) une forme bien ovalaire que je ne connais pas. Ses sommets sont déprimés, son *ligament entièrement caché par le prolongement des valves*, son rostre court, tronqué presque verticalement; son épiderme jaune-cendré, verdâtre inférieurement, est radié de jaune et de vert foncé; sa nacre est d'un beau rose violacé, à reflets verts sous le corselet, avec parfois quelques taches livides. Habite l'Authion, à Brain.

306. **Anodonta catocyrta** Coutagne

Anodonta catocyrta Coutagne *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 21 et p. 106; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 229.

Coquille d'un galbe subovoïde-renflé; terminée par un rostre court, presque médian. Long. : 112mm; haut. : 62mm; épaiss. : 60mm.

Cette espèce est voisine de l'*A. Locardi* Bourg (1). On l'en séparera : à son galbe plus court, plus renflé; à sa région postérieure bien moins allongée, mais plus renflée; etc...

La Loire, à Ingrandes (Locard).

Ventricosiana Bourguignat

Ventricosiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, p. 117.

307. **Anodonta gallica** Bourguignat (2)

Anodonta gallica Bourguignat, *Matér.*, 1881, p. 123; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 23; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 231, fig. 239.

---

(1) BOURGUIGNAT. — Matér. Moll. Acéph. syst. Europ., 1881, I, p. 126.

(2) Il convient de placer ici une coquille voisine de l'*A. gallica* Bourg., décrite et figurée sous le nom de *A. cygnaea* var. *ventricosa* dans le travail de DE JOANNIS [Nay., p. 270, à part p. 10, pl. III]. C'est une forme un peu haute (long. : 180-190mm; haut. : 80-85mm), à bord inférieur à convexité régulière bien accentuée et qui s'éloigne bien certainement du véritable *A. ventricosa*. Plus rapprochée de *A. gallica*, je crois cette coquille très voisine

Valves épaisses, bombées; stries très saillantes chez les vieux individus; sommets largement excoriés, un peu rosés; épiderme brun foncé, marron au voisinage des sommets, très largement lavé de vert postérieurement. Long. : 140-150mm ; haut. 70-76mm ; épaiss. : 50-55mm.

Commun. La Loire, aux Ponts-de-Cé (Bras Saint-Aubin, profondément enfoncé dans la vase des boires voisines) [Germain]; l'Authion, à Brain (Servain); Juigné-sur-Loire (Servain).

Dans les échantillons de la Loire, aux Ponts-de-Cé, le bord inférieur est plus régulièrement convexe que ne l'indique la figure de Locard (Coq. fluv.; 1893, p. 231, fig. 239).

308. **Anodonta fragilissima** Clessin

Anodonta mutabilis var. *fragilissima* Clessin, *Syst. Conch. Cab.*; *Anod.*, 1876, p. 237.

Anodonta fragilissima Clessin, *loc. cit.*, 1876, p. 280, pl. LXXXVII, fig. 2.

Anodonta fragillima Bourguignat, *Matér.*, 1881, p. 129; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 25; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 268; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 233, fig. 240.

β) **acyrta** Bourguignat

Anodonta fragillima var. *acyrta* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 130.

Anodonta acyrta Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 24; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 232.

Coquille plus grande, plus ventrue. Long. : 125mm ; haut. : 68mm ; épaiss. : 38mm.

La Loire (grand bras), aux Ponts-de-Cé.

---

de l'*Anodonta Gabilloti* Locard [Contrib., 1890, XIV, p. 23 et p. 107]. On l'en distinguera cependant toujours : à son bord supérieur moins allongé, formant un angle postéro-dorsal plus sensible; à sa région postérieure moins développée; etc. Je proposerai pour cette coquille le nom de **A. Joannisi.**

Le Couasnon (Beaudoin), à Baugé (Chevalier); le Brionneau, à la Plesse, près Angers (de Joannis); boires de la Loire, à Turquant et à Montsoreau (de Joannis); la Verzée (Ravain).

Il existe une var. *compressa* de cette espèce qui habite le grand étang de Malaguet, à Chalocé.

Bourguignat lui-même, considérait cette forme comme une var. *maxima* de l'*A. fragilissima* Clessin.

γ) **viridis**

Coquille d'un très beau vert bien brillant, plus foncé vers la région postérieure, ornée de zones longitudinales d'un vert émeraude foncé ; stries peu saillantes ; sommets rougeâtres, à peine excoriés.

Cette magnifique variété habite l'Aubance, au Moulin du Ras à Brissac, où elle vit profondément enfoncée dans un sable vaseux formant le fond de la rivière.

Valves minces, épiderme brun-verdâtre. Long. : 110-120^{mm} ; haut. : 64-66^{mm} ; épaiss. : 30-32^{mm}.

Assez commun. Boires de la Loire, à Murs (Germain); l'Aubance, à Brissac (Germain) ; la Loire, à Juigné-sur-Loire (Bourguignat, Servain); le Thouet à Saumur (Servain).

Cygnaeana Bourguignat

Cygnaeana Bourguignat, *Matér.*, 1881, p. 130.

309. **Anodonta cygnaea** Linné

Anodonta cellensis Rossmässler, *Iconogr.*, 1836, pl. XIX, fig. 280 ; Brot, *Nayades Léman*, 1867, pl. III.
Anodonta cygnaea var. *cellensis* (seulement) ; Millet, *Ed*, *3*, 1854, p. 62 (*excl. synony.* Rossm., Dupuy, Draparnaud).
Mytilus cygnaeus Linné, *Syst. nat.*, 1758, Ed. X, p. 706, n° 218 ; Hanley, *Ipsa Linn. Conchyl.*, 1855, p. 144.
Anodonta cygnaea Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 140 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 269 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 26 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 234, fig. 241 (*non* de Joannis, *nec* Millet).

Valves assez minces, fragiles ; sommets excoriés ; épiderme brun ou marron avec de larges bandes longitudinales verdâtres ou jaunâtres. Long. : 120-130^{mm} ; haut. : 63-66^{mm} ; épaiss. : 35-40^{mm}.

Commun. La Loire, aux Ponts-de-Cé et à Ingrandes.

L'Authion, à Brain (Servain) ; Saint-Philibert-du-Peuple (Servain).

310. **Anodonta arenaria** Schröter

Mya arenaria Schröter, *Flussch. Thuring. Wass.*, 1779, p. 165, pl. II, fig. 1 (excellente figure).

Anodonta cellensis C. Pfeiffer, 1825, *Deuts. land und Sussw. Mollusken*, pl. VI, fig. 4 !

Anodonta cygnaea var. *cellensis* de Joannis, *Ét. Nayades*, 1858, p. 269 (à part, p. 9), pl. II (*excl. synony.*).

Anodonta arenaria Bourguignat, *Malacol. Bretagne*, 1860, p. 78 ; Bourguignat, *Matér.*, 1880, I, p. 139 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 269 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 26 ; Locard. *Coq. fluv.*, 1893, p. 234.

Sommets bien excoriés, souvent verdâtres, livides ; stries bien saillantes, épiderme marron à peu près uniforme. Le bord inférieur est plus ou moins sinueux. Long. : 130-170mm ; haut. : 62-80mm ; épaiss. : 40-48mm.

Assez commun, dans la vase. La Loire (grand bras), aux Ponts-de-Cé ; l'Authion, près de Longué et de Vivy (de Joannis); étang de Defoi, à Parnay (de Joannis); étang Saint-Nicolas, près Angers (Locard).

La description que donne de Joannis est très mauvaise et a dû être faite sur plusieurs espèces affines et notamment sur *Anodonta fragilissima* (1) Clessin, *Anodonta gallica* Locard (2) et *Anodonta arenaria* Schr. La figure de la pl. II, se rapporte incontestablement à cette dernière espèce.

311. **Anodonta cariosa** Küster

Anodonta cariosa Küster, *Syst. Conch. Cab.* ; *Anod.*, 1852, p. 43, pl. IV, fig. 3 (*subnome A. Cellensis*), pl. V, fig. 1 ; pl. X, fig. 1-2 ; Bourguignat, *Matér.*, 1880, I, p. 147 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 270 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 28 ; Locard. *Coq. fluv.*, 1893, p. 236.

---

(1) « Le rostre se relève brusquement en arrière » DE JOANNIS, *loc. cit.*, p. 270 (à part, p. 10).

(2) « Les bords supérieur et inférieur sont horizontaux, droits et parallèles entre eux » DE JOANNIS. *ibid.*, p. 10. Ces caractères sont d'ailleurs en désaccord complet avec la fig. de la pl. II, qui représente une coquille à bords divergents.

Épiderme brun-rougeâtre. Long. : 100-125mm; haut. : 52-60mm; épaiss. : 28-36mm.

La Sarthe, à Écouflant (Bourguignat, Servain); le Moine, à Cholet (Bourguignat, Servain).

312. **Anodonta Noeli** Bourguignat et Locard

Anadonta oblonga pars. auct. sed non Millet.
Anodonta Noeli Bourguignat et Locard *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 29 et p. 111 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 236, fig. 243.

Valves minces; épiderme brun fauve verdâtre; nacre bleutée. Long. : 90-120mm ; haut. : 48-60mm ; épaiss. : 27-34mm.

Chez les individus de l'Aubance l'épiderme est verdâtre, orné de larges bandes vert émeraude parallèles aux stries d'accroissement; les sommets sont à peine excoriés, rougeâtres. Les jeunes ont les valves très comprimées, extrêmement minces et fragiles, de coloration claire.

Commun. La Loire, aux Ponts-de-Cé (grand-bras et bras Saint-Aubin); trous de l'Aubance, un peu au-dessous de l'Hermitage à Érigné; la Maine, en Reculée à Angers; la Mayenne, près d'Épinard, etc...

La Loire, à Ingrandes (Locard).

313. **Anodonta cariosula** Ancey

Anodonta cariosula Ancey *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 30 et p. 114; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 239.

β) **elongata**

Galbe plus allongé; rostre plus développé; bord inférieur légèrement sinueux ; épaisseur maximum voisine des sommets ; nacre rouge-saumon. Long. : 105mm ; haut. : 54mm ; épaiss. : 30mm.

Rare. La Loire, aux Ponts-de-Cé.

Valves minces, sommets largement excoriés ; épiderme marron foncé, verdâtre postérieurement. Long. : 100-115mm ; haut. : 56-60mm; épaiss. : 30-32mm.

Cette espèce a quelques rapports avec l'*A. cariosa* Küster ; elle s'en distingue : par sa forme plus courte et plus haute ; par son rostre plus court et plus obtus ; par ses valves moins bombées ; etc...

Rare. La Loire, aux Ponts-de-Cé.

314. **Anodonta Anceyi** Bourguignat

Anodonta Anceyi Bourguignat, 1883, *in* Servain, *Bull. Soc. malac. France*, 1888, V, p. 328 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 31 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 240.

Valves minces, à convexité presque régulière ; test roux-clair, terne ou cendré-jaunâtre. Long. : 86mm ; haut. : 53mm ; épaiss. : 28mm.

La Loire, à Ingrandes (Locard).

315. **Anodonta thripedesta** Locard

Anodonta thripedesta Locard, *Contrib.*, 1884, VIII, p. 15 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 32 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 218 (*trepedesta*) : Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 240.

Galbe un peu allongé ; valves minces, à peines saillantes. Test sombre, vert foncé ou brun. Long. : 82mm ; haut. : 45mm ; épaiss. : 23mm.

Assez commun dans la Loire, aux Ponts-de-Cé (Surrault) (1).

Glyciana Bourguignat (2)

Glyciana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 160.

---

(1) A ce même groupe appartiennent : *Anodonta condatina* Letourneux [*in* BOURGUIGNAT. — Matér., 1880, I, p. 147], de Moulin-le-Comte, près Rennes (Ille-et-Vilaine) [Letourneux, Bourguignat] ; *Anodonta Marsolinae* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 32], qui vit dans l'étang de Goven, près Rennes [Bourguignat] ; et *Anodonta delicatula* Servain [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 33], qui habite la Loire, près Nantes [Locard].

(2) A ce même groupe appartient l'*Anodonta mansueta* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 35], de la Loire, aux environs de Nantes [Locard].

316. **Anodonta Doei** Bourguignat

Anodonta Doei Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 169 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 272 ; Locard, *Contrib.*, 1884, VIII, p. 25 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 36 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 223 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 246.

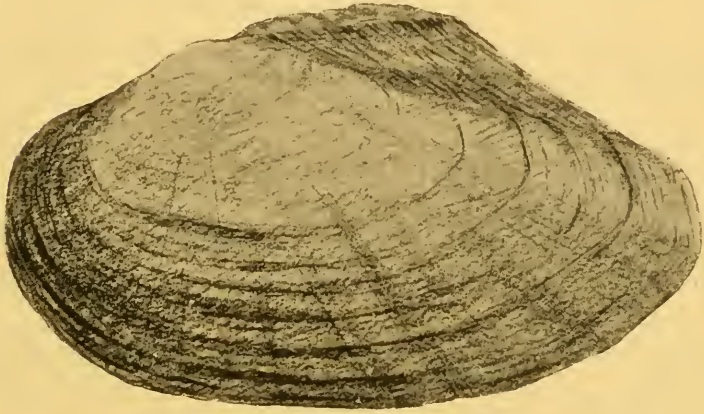


Fig. 1

Anodonta Doei Bourguignat

β) **tenuis**

Coquille de même taille, même galbe ; valves *minces* et *fragiles* ; épiderme d'un beau vert brillant orné de bandes longitudinales d'un jaune verdâtre et, postérieurement, de larges rayons divergents vert-émeraude.

Variété surtout intéressante, en dehors de sa coloration, par la légèreté des valves ordinairement très épaisses chez cette espèce. Habite sur le sable, dans les endroits peu profonds mais où l'eau est limpide. Le Louet, au pied de la roche de Murs.

γ) **compressa**

De même taille ou un peu plus petite ; nettement comprimée (épaiss. max. : 25^{mm}) ; stries irrégulières, flexueuses, un peu saillantes, beaucoup plus accentuées; valves assez épaisses, irrégulièrement bosselées; épiderme marron foncé, roux-ferrugineux postérieurement.

Rare. Étang Saint-Nicolas.

Épiderme brillant, généralement jaune ou marron clair, passant au marron foncé avec bandes longitudinales jaunes chez les individus âgés. *Stries d'accroissement délicates* (1), *valves épaisses et solides;* nacre bleuâtre avec de grandes taches jaunâtres, rosée vers les sommets qui, en général, sont peu excoriés. Le bord inférieur, bien convexe, présente assez souvent un sinus presque médian. Long. : 80-105^{mm}; haut. : 45-60^{mm}; épaiss. : 25-35^{mm}.

Espèce très polymorphe; le galbe diffère parfois très sensiblement : le Louet, au pied de la Roche de Murs, nourrit toute une colonie à coquille plus écourtée, dont la région postérieure est peu développée.

Les rivières, les fleuves, etc... Assez commun. Grèves de la Loire, en face Sainte-Gemmes; le Louet, au pied de la Roche de Murs; l'Étang Saint-Nicolas près d'Angers.

Pseudoglyciana Locard

Pseudoglyciana Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 37, note 1.

317. **Anodonta Servaini** Bourguignat

Anodonta Servaini Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 320; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 280; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 37; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 277; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 248.

Test sombre, verdâtre, s'éclaircissant vers les sommets; nacre blanche ou bleuacée. Long. : 68^{mm}; haut. : 42^{mm}; épaiss. : 24^{mm}.

---

(1) Stries d'accroissement très rarement ornées de petits tubercules sphériques de 1^{mm} à 1^{mm} 1/2 de diamètre, marrons foncés et de nombre variable. [Le Louet, au pied de la Roche de Murs, près Érigné].

Assez rare. Le Thouet, à Saumur (Servain, Bourguignat); la Loire, à Ingrandes (Locard).

Vietuliana Bourguignat

Vietuliana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 38, note 1 (1).

318. **Anodonta cadomensis** Locard

Anodonta cadomensis Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 38 et p. 129; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 248, fig. 251.

Valves assez épaisses; épiderme terne, roux foncé, couleur rouille dans toute la région antérieure; sommets très érosés, l'érosion atteignant la région médiane des valves; stries régulières, médiocrement accentuées, plus fortes antérieurement; ligament fort et allongé, atteignant son maximum de largeur (3^{mm} 1/2) à 20^{mm} des sommets.

Rare. Étang Saint-Nicolas près Angers; seulement dans les endroits profonds et assez éloignés du rivage.

Gastrodiana Bourguignat

Gastrodiana Bourguignat, *Matér.*, 1880, I, p. 135.

319. **Anodonta nefaria** Servain

Anodonta nefaria Servain, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1888, V, p. 325; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 39; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 250.

Long. : 87^{mm}; haut. : 45^{mm}; épaiss. : 32^{mm}.

Le Moine, à Cholet (Servain, Bourguignat) (2).

---

(1) Le type est *A. vietula* Bg., du Tyrol Italien [Locard]. A ce même groupe appartiennent : *A. carisiana* Mabille [*in* BOURGUIGNAT. — Matér., 1880, I, p. 273], du canal du Cher, à Tours [Mabille, Bourguignat]; *An. Riqueti* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 38 et p. 132], de la Loire, à Nantes [Locard]; et *A. icana* Bourguignat [*in* LOCARD. — *Loc. cit.*, 1890, p. 38 et p. 132], qui vit dans la Loire, à Tours [Bourguignat].

(2) A ce groupe appartient l'*A. cyrtoptychia* [BOURGUIGNAT. — Matér., 1880, I, p. 136], qui vit dans la Loire, à Tours [Rambur].

Adamiana Bourguignat

Adamiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 191.

320. **Anodonta subponderosa** Dupuy

Anodonta avonensis var. *elongata* de Joannis, *Ét. Nayades*, 1858, p. 280, pl. VII, fig. 1 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 62, no 2.

Anodonta subponderosa Dupuy, *Cat. extram. Gall. test.*, 1849, no 29 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 607, pl. XVII, fig. 14 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 62, no 2 ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 201 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 273 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 40 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 252, fig. 253.

De Joannis a du confondre, sous le nom de *A. avonensis* var. *elongata*, plusieurs formes bien distinctes et notamment le véritable *A. subponderosa* de Dupuy, auquel se rapporte incontestablement sa figuration, et l'*Anodonta ponderiformis* Locard (1).

La forme de l'Anjou est une coquille grande, allongée, bien ventrue, à région antérieure bien arrondie comme dans le type *subponderosa* Dupuy; la région postérieure se termine par un rostre bien tronqué perpendiculairement, presque basal. Épiderme brun foncé, rougeâtre vers les sommets qui sont profondément excoriés ; nacre lactée ou d'un blanc bleuâtre, marquée de taches livides. Long. : 120-160mm ; haut. : 60-80mm ; épaiss. : 40-50mm.

Rare. Étang de Beuson, à Écouflant (Millet); le ruisseau de la Meignanne (de Joannis). L'épiderme est d'un brun foncé rougeâtre à la Meignanne (de Joannis) ; il présente au contraire de larges bandes et des lignes rayonnantes vertes à Beuson (Millet).

De Joannis cite une variété *compressa* [qu'il rapporte à *A. avonensis* var. *compressa* Moquin-Tandon (2)], très comprimée, surtout en arrière, finissant en un rostre mince, largement tronqué et un peu bas ; test largement et profondément érodé jusqu'à l'extrémité du rostre (1). Habite le ruisseau de la Meignanne (de Joannis). Cette forme est probablement un mode compressa de l'*A. ponderiformis* Locard.

---

(1) LOCARD, A. — Contrib., 1890, XIV, p. 41 et p. 137.

(2) MOQUIN-TANDON, A. — Hist. nat. Moll. France, 1855, II, p. 562. Moquin cite en synonyme, avec un point de doute, *A. ponderosa* var. *compressa* Garn. [GARNIER. — Moll. Somme, in *Bull. Soc. linn. Nord*, 1840, I, p. 314]. Il est fort difficile de se faire une idée de ces formes avec des descriptions aussi sommaires que celles données par Garnier et Moquin-Tandon.

Ponderosiana Bourguignat

Ponderosiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 195.

321. **Anodonta Dupuyi** Ray et Drouet

Anodonta Dupuyi Ray et Drouet, *Descript. Anod. nouveaux*, in *Rev. Zool.*, 1849, p. 32, pl. I et II ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XVII, fig. 3 ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 202 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 273 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 43 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 254, fig. 254.

Cette espèce, répandue dans presque toute l'Europe, a été très bien représentée par Ray et Drouet, et plus récemment par A. Locard. Ces figures suffisent amplement à la connaissance de cette coquille. Long. : 100-120^{mm} ; haut. : 55-65^{mm} ; épaiss. : 40-45^{mm}.

Assez rare. Le Louet, à Juigné-sur-Loire [Servain, Bourguignat].

322. **Anodonta Gueretini** Servain

Anodonta Gueritini Servain *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 203 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 273 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 43 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 256.

Test très foncé, d'un noir rougeâtre ; nacre bleuâtre, mate ; sommets excoriés, obtus ; stries fortes, irrégulières, devenant grossières vers les bords. Long. : 90^{mm} ; haut. : 50^{mm} ; épaiss. : 25^{mm}.

---

(1) Joannis (de). — Ét. Nayades, 1858, p. 281 ; à part, p. 21.

Cette espèce, dédiée au docteur Gueretin, d'Angers, par M. le docteur Servain, habite le Louet à Juigné-sur-Loire [Servain] (1).

Macrosteniana Bourguignat, 1890

Macrosteniana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 45.

323. **Anodonta impura** Servain

Anodonta impura Servain, *Moll. Acéph. Francfort*, 1882, p. 34; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 224; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 45; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 258.

Valves médiocrement épaisses, assez bombées; sommet très ridé, non saillant; test cendré-verdâtre. Long. : 73mm; haut. : 47mm; épaiss. : 27mm.

Assez rare. La Loire, au Port-Thibault près Angers (Bourguignat) et à Ingrandes (Locard).

A ce même groupe appartient l'*A. macrostena* Servain (2), qui vit dans la Loire, au-dessous d'Angers! Ayant égaré les échantillons et, par suite, ne connaissant plus de localité exacte, je n'indique ici cette espèce qu'à titre de renseignement.

Arrosiana Bourguignat, 1890

Arrosiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 46.

324. **Anodonta Vendeana** Servain

Anodonta Vendeana Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 46 et p. 145: Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 259.

Valves assez épaisses, bibaillantes : légèrement antérieurement, fortement postérieurement au-dessus du rostre; stries assez fortes, presque régulièrement parallèles; épiderme foncé, brun marron, orné de zones verdâtres vers la périphérie, fauve ou rougeâtre vers les sommets qui sont excoriés; impressions musculaires faibles, surtout la postérieure; nacre bleutée, irisée. Long. : 76-80^{mm} ; haut. : 45-47^{mm}; épaiss. : 27-30^{mm}.

---

(1) Au même groupe appartiennent : *A. Mabillei* Bourguignat [BOURGUIGNAT. — Matér., 1881, I, p. 195], de la Loire, près Tours [Mabille, Bourguignat]; et *A. dinellina* Mabille [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 43 et p. 140], qui vit dans la Loire, à Basse-Indre et à Nantes [Locard].

(2) SERVAIN. — Moll. Acéph. Francfort, 1882, p. 32.

Peu commun. La Loire, grèves en face Sainte-Gemmes ; la Mayenne, au-dessus du Port-de-l'Ile près d'Épinard.

Le Moine, à Cholet (Servain, Bourguignat).

Incrassatiana Bourguignat, 1890

Incrassatiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 47, note 2.

325. **Anodonta incrassata** Sheppart

Mytilus incrassatus Sheppart, *On two new Brit. spec. of Mytilus* in *Linn. trans.*, 1820, XIII, p. 85, pl. V, fig. 4.

Anodonta incrassata Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 304 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 279 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 47 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 260, fig. 257.

Valves épaisses, bien bombées, surtout au voisinage des sommets, épiderme brun-foncé ou verdâtre orné de bandes longitudinales jaunacées et de points roux; nacre bleue, rosée vers les sommets; ligament fort, allongé, présentant son maximum de développement à 33^{mm} des sommets; impressions musculaires *très faibles*, la postérieure *presque nulle*. Long. : 100-105^{mm}; haut. : 58-60^{mm}; épaiss. : 37-38^{mm}.

Rare. La Loire (grand bras), aux Ponts-de-Cé.

Le Thouet, à Saumur (Locard).

Spondeana Bourguignat

Spondeana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 48.

326. **Anodonta spondea** Bourguignat. Pl. I, fig. 19

Anodonta spondea Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 48 et p. 149 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 261.

Valves très épaisses et bien bombées, solides; épiderme jaunacé passant au marron dans la région inférieure; région postérieure souvent café au lait très clair, quelquefois maculée de taches verdâtres; sommets légèrement encroûtés, faiblement excoriés; stries médiocres, presque parallèles, à peine plus saillantes vers le bord inférieur; ligament extrêmement fort; impression musculaire antérieure médiocre; la postérieure presque nulle; nacre bleue, irisée, avec çà et là de larges taches livides. Long. : 80-100^{mm}; haut. : 58-60^{mm}; épaiss. : 33-38^{mm}.

Cette magnifique espèce se distingue très facilement à son fascies d'Unio. Elle habite les grèves de la Loire, peu profondément enfoncée dans le sable fin.

Rare. Le Louet, au pied de la Roche-de-Murs, près Érigné.

327. **Anodonta Barboraeca** Servain

Anodonta Barboraeca Servain *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 280 et p. 352; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 48; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 261.

Coquille d'un galbe subtriangulaire, un peu court, assez renflé; valves très épaisses, peu baillantes; épiderme marron clair antérieurement, plus foncé postérieurement. Long. : 106^{mm}; haut. : 63^{mm}; épaiss. : 38^{mm}.

Rare. Juigné-sur-Loire (Servain, Bourguignat).

328. **Anodonta Thibauti** Servain

Anodonta Thibauti Servain *in* Locard, *Prodr.*, 1882, XIV, p. 48 et p. 152.

Valves médiocrement épaisses, mais peu fragiles; stries assez fines groupées en séries, visibles jusqu'aux sommets où elles deviennent extrêmement fines et régulières; épiderme verdâtre, gris au voisinage des sommets, jaune-marron aux environs du bord inférieur (qui est très régulièrement convexe), plus brillant et plus foncé que chez *A. spondea*; nacre bleue irisée, rougeâtre sous les sommets. Long. : 85^{mm}; haut. : 51^{mm}; épaiss. : 27^{mm}.

Assez rare. Grèves en face Sainte-Gemmes (Germain); la Loire, aux Ponts-de-Cé et à Ingrandes (Servain, Bourguignat, Locard).

Meretrixiana Bourguignat

Meretrixiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 48, note 5.

329. **Anodonta arundinum** Servain

Anodonta arundinum Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1884, VIII, p. 37 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 49 ; Westerlund, *Fauna palaearct. region.*, 1890, p. 276 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 263.

β) **minor** Locard

An. arundinum var. *minor* Locard, *Contrib.*, 1884, VIII, p. 39.

Long. : 50-51^{mm}; haut. : 34^{mm} ; épaiss. : 18^{mm}.

Peu commun ; la Mayenne, près Cantenay-Épinard.

Valves minces, médiocrement solides ; stries d'accroissement irrégulières, mais en général très fines ; épiderme vert plus ou moins foncé, orné de ligne rayonnantes plus foncées et de larges macules noires vers la région inférieure, rougeâtre vers les sommets qui sont légèrement dénudés. Chez certains individus, le test est entièrement jaunâtre, orné de radiations vertes particulièrement abondantes *postérieurement*.

Assez commun : ruisseaux, anses vaseuses des rivières, etc... La Loire, aux Ponts-de-Cé ; la Mayenne au-dessus du Port-de-l'Ile, commune de Cantenay-Épinard.

Le Moine, à Cholet (Servain, Bourguignat, Locard) ; la Loire, à Ingrandes (Locard).

Intermediana Bourguignat

Intermediana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 50, note 1.

330. **Anodonta intermedia** de Lamarck

Mytilus anatinus Schröter, *Flussconch.*, 1779, pl. I, fig. 2 (*non* Linné, *nec* Joannis, *nec* Millet).

Anodonta variabilis var. *ligerica* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 279 (à part, p. 19).

Anodonta intermedia de Lamarck, *An. s. vert.*, 1819, VI, I, p. 86; *Encycl. Meth. Vers.*, pl. CCI, fig. 2; Bourguignat, *Matér.*, 1880, I, p. 311; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 279; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 63, no 4! (*excl. syn.*); Millet, *Faune*, 1870, I, p. 63, no 4! (bien); Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 274; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 50; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 263, fig. 259 (*non A. intermedia* de Joannis).

Valves un peu épaisses, solides, légèrement baillantes antérieurement, très baillantes au-dessus du rostre; stries irrégulières, un peu fortes et feuillacées près du bord inférieur; épiderme peu brillant, sombre, avec de larges plages noirâtres ou brunes; sommets excoriés, ridés, colorés en rouge-ferrugineux. Dans les échantillons de la Loire, l'épiderme est plus clair, radié de vert ou de jaune. Long. : 80-86mm; haut. : 45-50mm; épaiss. : 25-28mm.

Assez rare. La Mayenne au-dessus du Port-de-l'Ile, commune de Cantenay-Épinard (Germain); la Maine, à Angers (Bourguignat); la Loire, entre la Pointe et les Ponts-de-Cé (Millet); le Louet, à Juigné-sur-Loire et Saint-Philibert-du-Peuple (Servain); le Thouet, à Montreuil-Bellay (Millet) et à Saumur (Bourguignat).

Cette espèce, qui a été fort mal connue de la plupart des auteurs, a été confondue par de Joannis (1) avec l'*Anodonta oblonga* de Millet. De Joannis, qui tenait beaucoup à savoir ce qu'était le véritable *intermedia* de Lamarck, fit une petite enquête et constata :

1o Que le type radié de la Loire (2) n'existait pas dans la collection de Lamarck. Cette coquille, qui était alors passée en Angleterre, est aujourd'hui perdue;

2o Que la var. b (3) de Lamarck, provenant de la Seine (4), qui était alors dans le cabinet Delessert, à Paris, est une coquille « qui est *absolument l'oblonga* Millet ». « On se demande, continue de Joannis, comment l'exemplaire du cabinet Lamarck a pu ressembler à la figure de l'Encyclopédie, si différente par la forme, de l'exemplaire du cabinet Lamarck, aujourd'hui chez M. Delessert. A cela il y a une réponse qui accordera tout le monde. C'est qu'à l'époque où de Lamarck a fait son travail sur les Mollusques, il était presque aveugle... ; il est donc probable qu'il y a eu quelques erreurs commises par Lamarck lui-même » (1). Bourguignat a fort bien relevé (2) les erreurs commises par de Joannis : D'abord l'auteur des " Animaux sans vertèbres " n'a jamais dit que sa var. B ressemblait à une figure quelconque de l'Encyclopédie ; ensuite Bourguignat a vu, en 1852 et 1853, le D^r Chenu décoller, dans le but de nettoyer les échantillons, toutes les étiquettes de Lamarck ; « en les décollant, ce brave docteur se sera trompé de carton ; de là l'erreur attribuée à Lamarck et relevée par de Joannis ». D'ailleurs, le savant professeur n'était pas aveugle à l'époque où il composa le texte de ses " Anodontes " (en 1817), il ne perdit la vue qu'en publiant la fin de la 1^{re} partie du tome VI de ses " Animaux sans vertèbres ", ainsi qu'il nous l'apprend lui-même.

---

(1) Joannis (de). — Ét. Nayades Maine-et-Loire, 1858, p. 272; à part, p. 12.

(2) « Testa ovata subradiata... » [de Lamarck. — Anim. s. vert., 1819, VI, I, p. 86].

(3) « Testa minore radiis nullis » [de Lamarck. — *Loc. cit.*, 1819, p. 86].

(4) Vieux bras aujourd'hui comblé, à Javel, d'après Bourguignat.

En résumé, de Joannis n'a pas connu cette espèce qu'il a confondue avec l'*A. oblonga*. Millet est un des rares auteurs qui aient compris cette coquille ; les dimensions qu'il donne correspondent rigoureusement aux mensurations de Locard (3) et aux dimensions de mes échantillons.

331. **Anodonta germanica** Servain

Anodonta germanica Servain, *in Bull. Soc. malacol. France*, 1888, V, p. 330 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 50 ; Westerlund, *Fauna palaearct. region.*, 1890, VII, p. 278 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 264.

β) **subcompressa**. Pl. I, fig. 16-17

Même galbe, mais beaucoup moins bombé : long. : 80^{mm} ; épaiss. max. : 22-23^{mm}, alors que pour cette taille de coquille, l'épaisseur devrait être de 32^{mm}.

---

(1) Joannis (de). — *Loc. cit.*, p. 272 ; à part, p. 12.
(2) Bourguignat. — Matér. Moll. Acéph. syst. Europ., 1880, I, p. 313.
(3) Locard (A.). — Coq. fluv., 1893, p. 263.

Tous les échantillons que j'ai recueillis en Maine-et-Loire, appartiennent à cette variété ou à la suivante qui, bien que de galbe différent, présente encore le mode *compressus*.

γ) **subcompressa** sous-var. **elongata**

Galbe plus allongé; bord inférieur régulièrement convexe. Long. max. : 80mm ; haut. : 45mm ; épaiss. : 23mm. [Pour une longueur de 80mm, la coquille normale présenterait une haut. max. de 52mm5 et une épaiss. max. de 32mm].

Rare. Trous de l'Aubance, un peu plus bas que l'Hermitage, à Érigné.

Voici, à titre de renseignement, la mensuration complète d'un échantillon :

Longueur maximum	79mm
Hauteur maximum (à 24mm de la perpendiculaire)................................	46 —
Hauteur de la perpendiculaire	42 —
Épaisseur maximum	23 —
Corde apico-rostrale........................	56 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal.	29 1/2mm
Distance de cet angle au rostre..............	31mm
Distance du rostre à la perpendiculaire......	51 —
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal......................	50 —
Région antérieure..........................	26 1/2mm
Région postérieure	54mm

Valves assez épaisses, bien baillantes postérieurement et antérieurement; stries assez fortes, surtout vers la région inféro-antérieure; épiderme jaune-verdâtre, parfois taché de rouille dans la région antéro-supérieure, vert d'algue postérieurement; nacre bleuâtre, légèrement rouge sous les sommets. Long. : 75-90mm; haut. : 46-59mm; épaiss. : 25-36mm.

Assez commun. La Mayenne, à Cantenay-Épinard; la Loire, grèves en face Sainte-Gemmes; trous de l'Aubance, à Érigné (variétés définies ci-dessus). Le type a été signalé dans la Loire, au Port-Thibault, près Angers (Servain, Bourguignat) et à Ingrandes (Locard) (1).

Rossmassleriana Bourguignat

Rossmassleriana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 207.

332. **Anodonta Rossmassleri** Dupuy *(nom. em.)*

Anodonta avonensis var. *Rossmassleriana* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 281 (à part, p. 21), pl. 4, fig. 2 (peu typique) ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 62, n° 2.

Anodonta Rossmassleriana Dupuy, *Essai Moll. Gers*, 1843, p. 74 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 608, pl. XVIII, fig. 14 ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 207 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 273 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 51 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 63, n° 3 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 237 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 266, fig. 261.

Nacre bleuâtre, brillante, irisée de vert ou de rose, maculée de taches livides. Long. : 100-135^{mm} ; haut. : 55-70^{mm} ; épaiss. : 30-45^{mm}.

La figure de de Joannis représente bien cette espèce, mais le rostre en est plus régulièrement arrondi que dans les figurations de Dupuy et de Locard ; la coquille décrite et figurée par l'auteur angevin est de très grande taille et pourrait constituer une forme *major* ; elle a un fascies d'*Unio* très caractérisé.

Rare. Ruisseau appelé le Tary, à Liré (H. de la Perraudière, de Joannis) ; la Maine, en Reculée ; la Mayenne (Millet).

333. **Anodonta luxata** Held

Anodonta luxata Held, in *Isis*, 1837, IV, p. 305 ; Küster, *Anod.*, in *Chemnitz*, 2^{e} *éd.*, 1852, p. 9, pl. III, fig. 1 ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 208 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 52 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 267.

---

(1) Au même groupe appartiennent : *Anodonta sigela* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 51 et p. 155] et *Anodonta Friedlanderiana* Servain [SERVAIN. — Moll. Acéph. Francfort, 1889, p. 56], qui vivent dans la Loire, à Basse-Indre et à Nantes (Locard).

Galbe allongé, avec un rostre bien développé, un peu pointu et infra-médian; sommets ridés, très largement excoriés; valves un peu épaisses, assez bombées; épiderme marron-fauve avec de larges taches couleur rouille; nacre bleue légèrement irisée. Long. : 83-95^{mm}; haut. : 40-51^{mm}; épaiss. : 26-34^{mm}.

Rare. L'Étang Saint-Nicolas, près d'Angers!

334. **Anodonta segnis** Bourguignat

Anodonta segnis Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 52 et p. 157; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 266.

Coquille d'un galbe étroitement allongé, ovalaire, terminé par un rostre inframédian, assez allongé; valves un peu épaisses, assez solides; test lisse et brillant, marron clair ou fauve; nacre bleue, rosée sous les sommets, irisée. Long. : 77^{mm}; haut. : 40^{mm}; épaiss. : 26^{mm}.

Cette espèce est voisine de l'*A. Rossmassleri* Dupuy; on l'en distinguera : à sa taille plus petite; à son galbe plus régulièrement elliptique; à ses bords plus parallèles; à son rostre un peu plus allongé; etc...

La Loire, à Saumur (Bourguignat).

335. **Anodonta inornata** Küster

Anodonta inornata Küster, *Conchyl. Cabin.*, 1853, p. 42, pl. III, fig. 6; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 208; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 274; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 52; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 267, fig. 262.

Valves médiocrement épaisses, mais solides; sommet ridé, non saillant; test marron-verdâtre ou brun. Long. : 78-85^{mm}; haut. : 43-48^{mm}; épaiss. : 25-28^{mm}.

La Loire, au Port-Thibault, près Angers (Servain, Bourguignat).

336. **Anodonta subinornata** Bourguignat

Anodonta subinornata Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 53 et p. 158; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 267.

Magnifique espèce, d'un galbe presque régulièrement elliptique, bien renflé; valves minces, assez solides; stries d'accroissement très fines au voisinage des sommets, plus développées, serrées et très irrégulières vers le bord inférieur et la région postérieure; sommet médiocrement saillant, à peine excorié, bien ridé; ligament faible, un peu allongé; test gris-jaunâtre avec de larges plages couleur rouille et quelques macules d'un vert émeraude sur la région postérieure; nacre bleuâtre, irisée, légèrement saumonée sous les sommets. Long. : 95-98^{mm} ; haut. : 55-58^{mm}; épaiss. : 33-35^{mm}.

Les jeunes ont les valves très comprimées (épaiss. max. : 20^{mm}, pour une long. max. de 78^{mm}), de coloration plus claire.

L'*A. subinornata* se distingue de l'*inornata* : à son galbe plus court; à ses valves plus bombées; à son bord inférieur plus largement arrondi; etc...

Assez rare. Étang Saint-Nicolas, près d'Angers ! (sur la rive droite, un peu loin du rivage); la Mayenne, un peu au-dessus du Port-de-l'Ile, près Angers !

337. **Anodonta blaca** Bourguignat

Anodonta blaca Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 53 et p. 159; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 268.

β) **breviuscula**

Galbe plus ovalaire, moins renflé; région postérieure moins développée, à peine deux fois plus longue que l'antérieure; rostre encore plus court; même test.

Rare. Canal des fours à chaux, à Angers !

Galbe très largement ovalaire, assez renflé; région postérieure *2 fois 1/2 plus longue que l'antérieure;* rostre court, presque basal; bord supérieur presque droit; bord inférieur largement convexe; valves un peu minces, presque lisses; test marron foncé ou gris verdâtre, jaunacé au voisinage des sommets; nacre bleuâtre, irisée. Long. : 80-90^{mm}; haut. : 46-50^{mm} ; épaiss. : 27-30^{mm}.

Les jeunes ont une coquille déjà bien bombée, mais proportionnellement plus allongée que les adultes.

Commun. Le Louet, à Érigné ; boires des Sablons de la Varenne, à Murs ; la Loire, aux Ponts-de-Cé ; le canal des Fours à chaux, à Angers (1).

Jourdheuiliana Bourguignat

Jourdheuiliana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 236.

338. **Anodonta Jourdheuili** Ray

Anodonta rostrata Drouet, *Naïades France,* 1853, p. 14, pl. V, fig. 2 (*non* Kobelt).
Anodonta Jourdheuili Ray *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 237 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 275 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 56 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 272, fig. 265.

Espèce remarquable par son galbe ovalaire bien déclive ; par son rostre allongé, infra-médian, tronqué-droit et par son bord inférieur, d'abord largement arqué, puis subsinueux sous le rostre. Valves minces, assez renflées ; test vert jaunacé, maculé de roux sombre antérieurement. Long. : 90-96^{mm} ; haut. : 50-54^{mm} ; épaiss. : 25-27^{mm}.

La Maine, à Angers (Servain, Bourguignat).

338bis. **Anodonta rynchota** Servain

Anodonta rynchota Servain, *Moll. Acéph. Francfort,* 1882, p. 51 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 56 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 252 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 272.

Je n'ai pas encore rencontré cette espèce en Maine-et-Loire (2), mais j'y rapporte une forme figurée par de Joannis sous le nom de *A. anatina* var. *crassiuscula* [Étude Nayades (1858), p. 273, à part, p. 13; pl. V, fig. 2], certainement voisine de l'*A. Scaldiana* Dupuy (1), mais dont le bord supérieur, d'abord peu arqué comme dans *A. Jourdheuili* et *A. rynchota* est ensuite, non pas subrecto-déclive comme dans la vraie *Scaldiana*, mais bien concave-déclive. Le bord inférieur est bien arqué au voisinage du rostre comme chez la *Jourdheuili*, mais la coquille de de Joannis est d'un galbe plus élevé; enfin ses dimensions sont sensiblement les mêmes que celles que Servain et Locard assignent à l'*A. rynchota*. [Long. : 91mm ; haut. max. : 54mm (à 20mm de la perpendiculaire), d'après la figuration de Joannis].

---

(1) Ici se place l'*Anodonta obnixa* Locard [Contrib., 1890, XIV, p. 53 et p. 161] habitant la Loire, à Nantes, et qui appartient au groupe des **Brotiana** Bourguignat [Matér., 1881, I, p. 209].

(2) Elle vit dans la Loire, aux environs de Nantes, et y constitue une var. *minor* [Locard]. Le véritable type habite les environs de Francfort [Servain].

Habite la Sarthe (de Joannis).

339. **Anodonta oblonga** Millet

Anodonta cygnaea var. *intermedia* de Joannis, *Ét. Nayades*, 1858, p. 271 (à part, p. 11), pl. IV, fig. 1 (très bonne figure) (*excl. synony.!*) [non *A. intermedia* de Lamarck].

Anodonta oblonga Millet, in *Mém. Soc. agr. Angers*, 1833, I, 3e *livr.*, p. 242, pl. XII, fig. 1 *(non auct.)*; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 28, no 85 Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 64, no 5 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 62, no 3 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 645, pl. XVIII, fig. 13 ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 146 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 57 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 273.

Valves minces et légères, ornées de rides et de larges sillons lisses et brillants; coloration roussâtre autour des excoriations, brun-olivâtre ailleurs. Long. : 90-110mm ; haut. : 50-70mm ; épaiss. : 25-35mm.

L'animal présente quelques particularités intéressantes : le pied orangé vif porte souvent, en arrière, une tache brune d'où part, de chaque côté, une bande brune horizontale qui sépare le pied de la région ovarique qui est rosâtre ; palpes labiaux bruns bordés de jaune, filetés de noir chez les individus âgés (de Joannis).

---

(1) Dupuy. — Hist. Moll., 1852, p. 613, pl. XIX, fig. 12.

Assez commun dans les rivières à fond vaseux. La Maine, la Mayenne, le Couasnon (de Joannis); commune en Reculée, à Angers (Millet); la Maine (Millet, Servain, Bourguignat); ruisseau de la planche de Bronne, commune de Seiches (Millet).

340. **Anodonta Georgei** Bourguignat

Anodonta Georgei Bourguignat *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 280 et p. 351 (*Georgi*); Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 282; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 57; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 273.

Valves minces, baillantes, d'un cendré-olivâtre peu foncé. Long. : 77mm; haut. : 49mm; épaiss. : 24mm.

Assez rare. La Loire, à Juigné-sur-Loire (Servain, Bourguignat).

341. **Anodonta Philypna** Servain

Anodonta Philypna Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 57 et p. 170; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 274.

Valves minces, bien bombées vers le milieu, ornées de stries d'accroissement fines, à peine feuillacées vers le bas; épiderme fauve roux vers les sommets, gris foncé vers la périphérie, passant au vert sombre antérieurement; nacre irisée, bleuâtre. Long. : 71mm; haut. : 43mm; épaiss. : 22mm.

Cette espèce a quelques rapports avec l'*A. Georgei* de laquelle elle diffère : par son galbe plus ovalaire ; par sa partie rostrale mieux retroussée vers le haut; par sa crête bien développée; etc ..

La Loire, à Saumur et à Ingrandes (Locard) (1).

Anatiniana Bourguignat

Anatiniana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 244.

---

(1) A ce groupe appartient l'*A. Loroisi* Bourguignat [Matér., 1881, I, p. 243], qui vit dans les environs de Tours (Indre-et-Loire) [Bourguignat].

342. **Anodonta anatina** Linné

Mytilus anatinus Linné, *Syst. nat.*, 1758, Ed. X, p. 706; Hanley, *Ipsa Linnaei Conchyl.*, 1855, p. 144, pl. II, fig. 1.
Anodonta anatina Rossmässler, *Iconogr.*, 1835, pl. XXX, fig. 417 (seulement); Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 253; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 275; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 60; de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 272, pl. V, fig. 3; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 255; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 275, fig. 268.

Galbe toujours peu ventru; sommets ridés, souvent excoriés; épiderme brun-olivâtre ou vert bronzé ordinairement uniforme. Long. : 50-70^{mm}; haut. : 38-45^{mm}; épaiss. : 18-22^{mm}.

Animal grisâtre, pied jaunâtre, frange du manteau bordée de noir; branchies grises plus ou moins rosées.

Rare. La Sarthe (de Joannis) (1).

343. **Anodonta elodea** Péchaud

Anodonta elodea Péchaud, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1884, I, p. 193; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1898, VII, p. 255; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 59; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 277.

Valves assez minces; sommets excoriés; stries médiocres (test parfois presque lisse), feuillacées au voisinage du bord inférieur; épiderme médiocrement brillant, cendré ou noirâtre, parfois verdâtre surtout antérieurement, rougeâtre au voisinage des sommets. Long. : 60-70^{mm}; haut. : 40-43^{mm}; épaiss. : 20-24^{mm}.

Espèce assez stable; quelques individus, formant une petite colonie dans les anses vaseuses de la Mayenne à Épinard, remarquablement développés en hauteur [40^{mm} pour une long. max. de 60^{mm}] et présentant en même temps le mode *compressus* [épaiss. max. : 20^{mm}] pourraient se distinguer sous le nom de var. *elliptica* en raison de leur forme et de la convexité de leur bord inférieur.

---

(1) La figure de DE JOANNIS correspond certainement au véritable *A. anatina* ou à une variété de cette espèce, très voisine du type.

Peu commun. La Mayenne entre Angers et Épinard. J'ai recueilli des échantillons absolument identiques à ceux de l'Anjou dans les fossés des prairies de Saint-Christophe, à Châteauroux (Indre).

344. **Anodonta palustris** d'Orbigny

Anodonta tenella Held *in* Küster, *Syst. Conchyl. Cab.*; *Anod.*, 1852, p. 63, pl. IX, fig. 5; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 255.

Anodonta palustris d'Orbigny *in* de Férussac, *Art. Anodont.*, in *Dict. class. Hist. natur.*, 1822, I, p. 397; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 256; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 275; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 61; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 278, fig. 270.

Valves minces, peu bombées; stries peu fortes mais régulières; épiderme vert-jaunâtre clair avec quelquefois des rayons verts postérieurement; impressions musculaires faibles, la postérieure nulle; nacre bleue, d'un blanc laiteux à la partie antérieure, rougeâtre sous les sommets. Long. : 67^{mm}; haut. : 38^{mm}; épaiss. : 20^{mm}.

Rare. La Loire, aux Ponts-de-Cé (Germain); la Maine, à Angers (Mabille, Bourguignat).

345. **Anodonta aequorea** Bourguignat

Anodonta aequorea Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 60 et p. 174; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 278.

Taille petite, galbe subovalaire assez renflé, un peu allongé; valves minces, légères, bien bombées, finement mais irrégulièrement striées; sommets peu saillants, fortement et irrégulièrement ridés; épiderme vert jaunâtre, clair, très légèrement rougeâtre vers les sommets (1); nacre bleue assez foncée, rougeâtre sous les sommets. Long. : 57-67^{mm}; haut. : 33-39^{mm}; épaiss. : 19-21^{mm}.

---

(1) Dans le type, qui habite la Loire, à Nantes [Locard], et à Nevers [Bourguignat], l'épiderme est « d'un vert bronzé presque sombre, passant au fauve rougeâtre vers les sommets » [Locard. — Contrib., 1890, XIV, p. 175.

Cette espèce se rapproche de l'*Anodonta anatina* Linné, de laquelle on la distinguera : à son galbe plus allongé, à son bord inférieur plus arqué; à sa région antérieure plus courte; à son rostre plus saillant; etc... (1).

Rare. Trous près de l'Aubance, un peu plus bas que l'Hermitage, à Érigné.

Arealiana Bourgnignat

Arealiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 282.

346. **Anodonta burgundina** Locard

Anodonta Burgundina Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 63 et p. 180; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 281, fig. 273.

β) **inflata**

Galbe un peu plus allongé, plus ventru. Long. max. : 75^{mm}; haut. : 44^{mm}; épaiss. : 25^{mm}.

Rare, avec le type.

Galbe un peu allongé; région postérieure bien développée, terminée par un rostre presque basal, court et subtronqué; valves minces, assez solides, marquées de quelques stries d'accroisement un peu fortes, très espacées, séparées par des stries beaucoup plus fines, peu régulières; sommets légèrement excoriés, peu saillants; test fauve ou brun foncé, jaunacé antérieurement, très largement maculé de taches de rouille postérieurement, obscurément radié de vert; nacre d'un beau bleu passant au violet vers les bords, très irisée, surtout postérieurement; impressions musculaires faibles, la postérieure à peine marquée. Long. : 71-75^{mm}; haut. : 44-46^{mm}; épaiss. : 21-25^{mm}.

---

(1) A ce même groupe appartient encore : *Anodonta Indusiana* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 59 et p. 173] de la Loire, aux environs de Nantes [Locard].

Cette espèce se distingue de l'*A. arealis* : par sa taille plus petite ; par son galbe plus régulier ; par son bord inférieur terminé par un rostre plus basal ; etc...

Rare. Étang Saint-Nicolas, près d'Angers !

347. **Anodonta subarealis** Fagot

Anodonta anatina Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XIX, fig. 13 (*non* Linné ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 64, nº 6 (*excl. synony.*) ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 63, nº 5 (*excl. synony.*).

Anodonta subarealis Fagot *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 283 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 277 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 63 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 263 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, I, p. 281.

Valves un peu minces ; épiderme vert-roux sombre. Long. : 72mm ; haut. : 46mm ; épaiss. : 22mm.

Le Maine, en Reculée (Millet, Servain, Bourguignat) ; la Mayenne (Millet) ; le Thouet, à Montreuil-Bellay (Millet) ; la Loire, aux Ponts-de-Cé (Surrault et Germain), à la Possonière (Servain, Bourguignat) ; le Louet, à Saint-Philibert-du-Peuple (Servain, Bourguignat) et à Érigné (Surrault et Germain).

348. **Anodonta Soubieuri** Bourguignat

Anodonta Soubieuri Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 64 et p. 184 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 282.

Espèce voisine de l'*A. trianguliformis* Bourguignat (1), mais qui s'en distingue : à son galbe plus court, plus renflé et moins régulier ; à son rostre plus obtus ; à son ligament plus mince, moins solide et moins saillant ; à sa lunule plus étroite ; etc... Long. : 61mm ; haut. : 38mm ; épaiss. : 20mm.

Peu commun. Le Louet, à Saint-Philibert-du-Peuple (Servain).

---

(1) BOURGUIGNAT *in* LOCARD. — Contrib., 1890. XIV, p. 64 et p. 183.

349. **Anodonta pœdica** Pillot

Anodonta coarctata Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, pl. XX, fig. 21 (*non* Potiez et Michaud).
Anodonta pœdica Pillot *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 288 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 278 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 65 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 283, fig. 275.

Petite espèce, dont le type habite la rivière de la Vacherie, près de Troyes (Aube), de galbe oblong dans une direction descendante, et à stries fines, délicates, sensiblement ellipsoïdes. Long. : 50^{mm} ; haut. : 30^{mm} ; épaiss. : 11^{mm}.

La Maine, à Angers (Bourguignat).

350. **Anodonta parvula** Drouet

Anodonta parvula Drouet, *Naïades France*, 1852, p. 9, pl. V, fig. 2 ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 288 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 278 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 64 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 264 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 283.

Valves un peu bombées, minces, assez fragiles, presque lisses ; sommets bien ridés ; stries peu développées, sauf très près du bord inférieur où elles sont un peu saillantes et où l'épiderme est légèrement feuilleté ; épiderme un peu brillant, brun assez clair, taché de rouille, avec quelques zones verdâtres ; sommets très clairs, rosés ; nacre bleue, rosée sous les sommets. Long. : 40-47^{mm} ; haut. : 27-30^{mm} ; épaiss. : 13-15^{mm}.

Assez commun dans la Mayenne, près de Cantenay-Épinard, où ce Bivalve vit profondément enfoncé dans la vase (1).

J'ai rencontré, dans la Mayenne, une très curieuse anomalie de cette espèce. Le bord inférieur présente, entre la partie médiane et le rostre, un sinus très développé, d'une longueur totale de 10-12^{mm} et dont la profondeur maximum atteint 4^{mm}. Les bords inférieurs de chaque valve, très minces, sont très nettement tordus. Ce sinus détache la partie postérieure de la coquille qui semble alors présenter un rostre allongé, plus haut que le bord inférieur, bien séparé du reste de la coquille. Cet anomalie se présentait sur un certain nombre d'échantillons recueillis au milieu de coquilles normales vivant dans les mêmes conditions de milieux. L'*A. parvula* forme, un peu au-dessus du Port-de-l'Ile, commune de Cantenay-Épinard, dans une anse peu profonde et assez vaseuse de la Mayenne, une colonie relativement populeuse en compagnie des *A. Doei, A. germanica, A. intermedia*, etc. Des pierres assez volumineuses sont disséminées dans la vase et, par endroits, se rencontre une végétation lacustre luxuriante ; mais je ne vois pas là l'explication de l'anomalie que je viens de décrire et qui paraît due à un arrêt très localisé du développement de la coquille. Quant à la cause de cet arrêt localisé elle ne peut être que purement mécanique ; peut-être est-elle produite par la rencontre de l'Anodonte avec une pierre de petite dimension qui, l'animal marchant, se sera emboîtée, retenue par la vase environnante, et aura arrêté le développement normal de cette partie du bord inférieur. Je dois ajouter qu'entre le type normal et l'anomalie maximum, j'ai rencontré à peu près tous les intermédiaires, y compris le simple applatissement du bord inférieur ; dans ce dernier cas, le bord inférieur de la *valve droite recouvre* le bord inférieur de la valve gauche. J'ai figuré cette anomalie pl. I, fig. 18.

---

(1) Au même groupe appartient *Anodonta arealis* [KÜSTER. — Syst. Conch. Cab. ; Anod., 1852, p. 47, pl. IX, fig. 2-4], qui vit dans la Loire, aux environs de Nantes [Locard].

Ovuliana Bourguignat

Ovuliana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 67, note 1.

351. **Anodonta fœdata** Servain

Anodonta fœdata Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 67 et p. 190 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 285.

Valves minces, renflées vers leur milieu ; stries d'accroissement très fines et régulières, un peu feuilletées vers la périphérie ; épiderme lisse, un peu brillant, vert sombre ou ochracé, grisâtre ; nacre bleuâtre, irisée. Long. : 71^{mm} ; haut. : 42^{mm} ; épaiss. : 24^{mm}.

Peu commun. Le Moine, à Cholet (Servain, Bourguignat). La Loire, à Ingrandes (Locard).

Collobiana Bourguignat

Collobiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 67, note 3.

352. **Anodonta colloba** Bourguignat

Anodonta colloba Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 302; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 279 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 271 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 67 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 287.

Petite espèce comprimée, à valves minces, très légèrement baillantes en avant et en arrière; stries grossières, un peu imbriquées postérieurement ; épiderme olivâtre ; nacre bleuâtre ou jaunacée. Long. : 48mm ; haut. : 35mm ; épaiss. : 15mm.

Le Moine, à Cholet (Bourguignat) (1).

Westerlundiana Bourguignat

Westerlundiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 262 (*pars.*).

353. **Anodonta Westerlundi** Fagot

Anodonta Westerlundi Fagot, *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 266 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 276 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 259 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 68 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 288.

Galbe subovalaire à convexité médiocre, mais très régulière ; ligament très court ; sommets excoriés, non saillants ; stries assez fortes, feuilletées vers les contours ; test très foncé, terne, verdâtre ou rouge brique vers la région ventrale, souvent encrassé. Long. : 66mm ; haut. : 40mm ; épaiss. : 21mm.

Le Moine, à Cholet (Bourguignat) (2).

---

(1) Au groupe suivant des **Westerlundiana** appartient *A. inaequalibis* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 69 et p. 195], qui vit dans l'Erve, au-dessous du château de Thévalles, près Chéméré-le-Roy (Mayenne) [Bourguignat].

(2) Au groupe voisin des **Avoniana** Bourguignat [Matér., 1881, I, p. 303] appartient l'*A. avonica* Coutagne [*in* BOURGUIGNAT, — Matér., 1881, I, p. 304] qui vit dans le canal entre la Loire et le Cher, à Tours (Indre-et-Loire) [Mabille, Bourguignat].

354. **Anodonta ervica** Bourguignat

Anodonta ervica Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 271 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 276 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 69 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 288.

Galbe oblong-allongé, bien renflé ; bords supérieur et inférieur presque parallèles ; sommets *à peine excoriés* (3) peu saillants, très finement ridés ; ligament postérieur très fort, bien développé ; stries fortes, irrégulières ; valves épaissies, solides ; test sombre, d'un roux-noirâtre presque uniforme, s'éclaircissant au voisinage des sommets ; nacre d'un blanc laiteux, bleuâtre vers les bords. Long. : 84-86$^{\text{mm}}$; haut. : 42-50$^{\text{mm}}$; épaiss. : 35$^{\text{mm}}$ (1).

Rare. L'Étang Saint-Nicolas, près Angers !

Briandiana Bourguignat

Briandiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 298.

355. **Anodonta callosaeformis** Servain

Anodonta Callosaeformis Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 73 et p. 207 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 296.

Valves assez épaisses, bien bombées ; ligament court, fort et robuste ; sommets renflés, à peine saillants ; test jaune verdâtre, plus foncé postérieurement, un peu brillant. Long. : 75$^{\text{mm}}$; haut. : 47$^{\text{mm}}$; épaiss. : 26$^{\text{mm}}$.

La Loire, au Port-Thibault, près Angers (Servain, Bourguignat).

Milletiana Bourguignat

Milletiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 359.

---

(1) Dans la forme type, qui habite l'Erve, au-dessous de Thevalles, près Chéméré-le Roy (Mayenne), les sommets sont « toujours profondément excoriés » [BOURGUIGNAT. — Matér., 1881, I, p. 272].

(2) Dans le type, l'épaisseur maximum n'est que de 29$^{\text{mm}}$; la forme de l'Anjou constitue donc un mode *globosus*.

356. **Anodonta circulus** Bourguignat

Anodonta circulus Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 77 et p. 213; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 309, fig. 297.

Galbe court, subarrondi, presque circulaire; sommets aplatis; valves un peu minces; test roux pâle ou gris cendré, brillant. Long. : 53mm; haut. : 37mm; épaiss. : 16mm.

Cette espèce est voisine de l'*Anodonta elachista* Bourguignat (1). Elle s'en distingue : par son galbe un peu moins haut; par son rostre plus basal et mieux accusé; par son bord postéro-supérieur concave et non rectiligne; etc.

La Loire, à Ingrandes (Locard).

Letourneuxiana Bourguignat

Letourneuxiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 78, note 4.

357. **Anodonta rotula** Servain

Anodonta rotula Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 78 et p. 216; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 310.

Épiderme roux-foncé, jaunâtre; nacre bleutée; sommets fortement excoriés. Long. : 56mm; haut. : 36mm; épaiss. : 20mm.

Assez rare; semble habiter un peu tous les cours d'eau du département : la Loire, au Port-Thibault et à Saint-Philibert-du-Peuple (Servain, Bourguignat); le Moine, à Cholet (Servain).

Tricassiniana Bourguignat

Tricassiniana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 79, note 2.

358. **Anodonta sedentaria** Mabille

Anodonta sedentaria Mabille *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 316; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 279; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 275; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 79; Locard, *Coq. fluv*, 1893, p. 301.

---

(1) Bourguignat.— Moll. litig. peu connus, 1864, p. 197, pl. XXXI, fig. 12-14.

β) minor

Coquille au moins 1/3 plus petite; même galbe, même coloration. Long. : 55mm; haut. : 36mm; épaiss. : 19-20mm.

Peu commun. La Mayenne, à Cantenay-Épinard.

γ) viridis

Même taille; épiderme lisse, très brillant, d'un beau vert, orné de radiations de couleur vert-émeraude; sommets rougeâtres *nullement excoriés*.

Assez commun dans la Loire, à demi-enfoncé dans le sable, *exclusivement* dans les endroits où l'eau est pure, limpide, peu profonde, mais possédant un certain courant.

Valves peu épaisses, médiocrement fragiles, peu bombées; sommets très ridés, à peine excoriés; stries faibles; épiderme vert sombre ou brun, souvent maculé de rouille. Ligament externe faible; nacre bleue, très irisée, rougeâtre sous les sommets, bleue de prusse sur les bords.

Habite dans la vase ou sur le sable. Assez commun.

La Loire, aux Ponts-de-Cé; le Louet, à Murs, à Érigné; la Mayenne, au Port-de-l'Ile, à Cantenay-Épinard, etc...

La Maine, à Angers (Servain, Bourguignat); le Moine, à Cholet (Servain).

359. **Anodonta maculata** Sheppart

Mytilus maculata Sheppart, *On two new Brit. spec. of Mytilus*, in *Trans. Linn. Society*, 1820, XVIII, p. 83, pl. V, fig. 6.

Anodonta maculata Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 285; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 277; Locard, *Contrib.*, 1884, VIII, p. 36; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 80; Westerlund, *Fauna palaeart. reg.*, 1890, VII, p. 264; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 304, fig. 292.

Coquille voisine de l'*A. Mörchiana* Clessin (1) dont elle diffère surtout par sa crête plus développée et plus comprimée; par ses valves un peu moins convexes; etc... Test roux clair, verdâtre ou cendré, parfois tâché de brun sombre antérieurement. Long. : 62mm; haut. : 34mm; épaiss. : 16mm.

---

(1) Clessin. — Anod., *in* Chemnitz, 1876, 2e éd., p. 238; expl. des pl., p. 280, pl. LXXVII, fig. 1-2.

La Maine, à Angers (Servain, Bourguignat); le Louet, à Saint-Philibert-du-Peuple (Servain, Bourguignat).

360. **Anodonta Nicolloni** Locard

Anodonta Nicolloni Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 81 et p. 222; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 307.

Coquille petite, d'un galbe largement ovalaire, peu renflé; valves minces, un peu comprimées; sommets peu renflés, légèrement ridés; épiderme brillant, presque lisse, roux-clair ou jaunâtre, parfois radié postérieurement de 2-3 rayons verts. Long. : 74mm; haut. : 48mm; épaiss. : 22mm.

Voisin de l'*A. maculata* Shepp., l'*A. Nicolloni* s'en distingue : par sa taille plus grande; son galbe plus allongé; ses valves moins bombées; etc...

La Loire, à Ingrandes (Locard).

361. **Anodonta tricassina** Pillot

Anodonta tricassina Pillot *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 323; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 280; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 81; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 308, fig. 296.

Coquille d'un galbe ovalaire, très peu convexe, terminée par un rostre amplement arrondi. Long. : 52-60mm; haut. : 35-38mm; épaiss. : 15-17mm.

Cette espèce est voisine de l'*A. minima* Millet; on l'en séparera : à ses valves plus minces, *non baillantes* (chez *A. minima*, les valves sont *bibaillantes*); à sa convexité beaucoup moins forte et dont le maximum est plus rapproché du sommet (chez la *minima* le maximum de convexité est presque central); à son bord inférieur plus convexe; à son rostre plus obtus; à son test plus finement strié; etc...

La Maine, à Angers (Servain, Bourguignat).

362. **Anodonta minima** Millet

Mytilus anatinus Schröter, *Flusconchyl.*, 1779, p. 160, pl. 1, fig. 3.

Anodonta variabilis var. *subinflata* de Joannis, *Et. Nayades*, 1858, p. 279 (à part, p. 19).

Anodonta anatina var. *minima* Moq.-Tand., *Hist. Moll*,, 1855, II, p. 558 ; Millet, *Faune*, 1870, I, p. 64, no 5.

Anodonta minima Millet, *Deux Anod. nouv.*, in *Mém. Soc. agr.*, *sc. et arts d'Angers*, 1832, I, p. 241, pl. XII, fig. 2 (*non* Joba) ; Millet, *Ed. 2*, 1833, p. 28, no 86 ; Millet, *Ed. 3*, 1854, p. 64, no 7 ; Dupuy, *Hist. Moll.*, 1852, p. 611, pl. XX, fig. 20 (?) ; Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 322 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 280 ; Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, 1890, VII, p. 277 ; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 82 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 307.

Valves assez épaisses; bord supérieur très arqué ; bord inférieur plus ou moins sinueux; galbe comme réniforme (Millet); épiderme vert olivâtre foncé, presque uniforme, parfois jaunâtre, souvent presque noir, nacre livide vers le centre, d'un blanc laiteux presque mat vers les bords ; sommets rougeâtres livides, largement excoriés, maculés de blanc.

Il faut attribuer à la nature ferrugineuse de certaines eaux (ruisseaux se jetant dans l'Oudon) les caractères spéciaux de coloration et d'érosion de quelques colonies de cette espèce. De Joannis a fort mal connu cette coquille ; cependant c'est avec raison qu'il la détache de la vraie *anatina* pour la rapprocher de *son A. variabilis.*

Assez rare. Ruisseaux et rivières se jetant dans l'Oudon (Millet, H. de la Perraudière); la Maine, à Angers (Servain); le Moine, à Cholet, (Servain, Bourguignat) ; le Louet, à Murs [Coll. A. Locard] (1).

---

(1) A ce même groupe appartiennent : *A. maristorum* Bourguignat [*in* LOCARD. — Contrib., 1890, XIV, p. 79 et p. 219] et *A. gabatiformis* Locard [Contrib., 1890, XIV, p. 79 et p. 221], qui vivent dans la Loire, aux environs de Nantes [Locard].

Picardiana Bourguignat

Picardiana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 324.

363. **Anodonta Journei** Ray

Anodonta Journei Ray *in* Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 327; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 281; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 82; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 300.

Cette espèce se rapproche de l'*A. Picardi* Bourguignat (1); on l'en distinguera : à sa convexité moins prononcée ; à sa partie rostrale plus développée ; à sa région antérieure plus grande; à ses sommets moins ventrus; etc... Long. : 85mm; haut. : 48mm; épaiss. : 28mm.

Le Thouet, à Saumur (Servain).

364. **Anodonta alsterica** Servain

Anodonta alsterica Servain, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1888, V, p. 337; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 83; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 300.

Valves médiocrement épaisses, peu baillantes ; sommets peu érodés, bien ridés ; test presque lisse, sauf inférieurement où les stries sont un peu plus accentuées; épiderme brillant, brun-olivâtre, presque noir postérieurement, nacre bleuâtre, peu irisée. Long. : 75mm; haut. : 50mm; épaiss. : 21mm.

Rare. La Loire, grèves en face Sainte-Gemmes (2).

Le type de cette espèce, tel qu'il a été décrit par Servain, ne se rencontre pas dans la Loire; la coquille de l'Anjou est une forme très peu ventrue, un peu haute, à bord inférieur très convexe, que l'on pourrait considérer comme étant à la fois un mode *circulus* et un mode *compressus* du véritable *A. alsterica*.

---

(1) BOURGUIGNAT. — Matér., 1881, I, p. 325.

(2) Du même groupe : *A. Francfurti* Servain [SERVAIN. — Moll. Acéph. Francfort, 1882, p. 62], de la Loire, à Nantes [Locard].

Piscinaliana Bourguignat

Piscinaliana Bourguignat, *Matér.*, 1881, I, p. 333.

365. **Anodonta peleca** Servain

Anodonta peleca Servain *in* Locard, *Prodr.*, 1882, p. 281 et p. 353; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 84; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 309.

Valves minces, bi-baillantes; épiderme marron rougeâtre. Long. : 74mm; haut. : 40mm; épaiss. : 23mm.

Le Thouet, à Saumur (Servain, Locard).

Arnouldiana Bourguignat

Arnouldiana Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 84, note 1.

366. **Anodonta Arnouldi** Bourguignat

Anodonta Arnouldi Bourguignat, *Unionidae Pénins. Ital.*, 1883, p. 114; Locard, *Contrib.*, 1884, VIII, p. 40; Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 85; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 306, fig. 293.

Épiderme jaunacé ou verdâtre. Long. : 65mm; haut. : 45mm; épaiss. : 23mm.

Comparée à l'*Anodonta Milleti* Ray et Drouet (1), cette espèce se distinguera : au profil de son contour, notablement moins circulaire; à sa région postérieure plus allongée, avec un rostre plus saillant; à ses valves plus baillantes en avant; etc...

La Loire, à Ingrandes (Locard).

367. **Anodonta orivalensis** Locard

Anodonta orivalensis Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 85 et p. 226; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 306.

---

(1) RAY et DROUET. — In *Revue Zool.*, 1848, p. 255, pl. 1, fig. 2.

Espèce voisine de l'*A. Arnouldi* Bourg., de laquelle on la distinguera : à sa taille plus forte ; à son galbe moins arrondi ; à son bord supérieur plus allongé ; etc...

Épiderme lisse et brillant, fauve clair, plus foncé vers la région postéro-dorsale ; nacre blanche, irisée. Long. : 75^{mm} ; haut. : 48^{mm} ; épaiss. : 23^{mm}.

La Loire, à Ingrandes (Locard).

Anodonta Chivoti Germain

Je place ici sous ce nom, une Anodonte figurée par de Joannis (1), sous le nom de *A. anatina* var. *coarctata* Potiez et Michaud, qui n'est bien sûrement pas *A. Potiezi* Bourguignat [= *A. coarctata* Potiez et Michaud]. Il suffit, pour s'en convaincre, de comparer la figure donnée par les deux auteurs de Douai (2) avec celle de l'ouvrage de de Joannis (3). La coquille de l'auteur angevin est plus allongée ; son rostre est plus développé et plus haut ; ses sommets sont beaucoup plus saillants et ses dimensions presque doubles (long. : 60-70^{mm} ; haut. : 35-40^{mm}).

De Joannis donne en synonyme *A. parvula* Drouet, mais son espèce ne s'y rapporte pas davantage. Cette coquille me paraît appartenir aux **Anatiniana** et se rapprocher des *A. Burgundina* Locard, *A. trianguliformis* Bourguignat et *A. subarealis* Fagot. Son galbe est allongé ; le bord supérieur arqué, puis légèrement concave-déclive jusqu'au rostre qui est *médian* et *tronqué perpendiculairement* ; le bord inférieur est un peu sinueux puis se relève assez brusquement vers le rostre ; le bord antérieur *écourté*, est *arrondi ; sommets pointus*, saillants, ridés-ondulés.

---

(1) JOANNIS (L. DE). — Et. Nayades Maine-et-Loire, 1858, p. 273 (à part, p. 13), pl. VI, fig. 3.

(2) POTIEZ et MICHAUD. — Galerie Moll. Douai, 1835, II, p. 142, n° 2, pl. LV, fig. 2.

(3) JOANNIS (L. DE). — *Loc. cit.*, 1858, pl. VI, fig. 3.

D'après de Joannis, l'épiderme est jaune brun grisâtre : dans une source ferrugineuse, près l'étang de la Bouquetière, se rencontrent des individus très excoriés, presque dénués d'épiderme. D'après la figure 3 de la pl. 6 des Nayades, les dimensions de cette coquille sont les suivantes :

Longueur maximum....................	73$^{\text{mm}}$
Hauteur maximun (à 16 1/2 de la perpendiculaire)............................	40 1/2$^{\text{mm}}$
Hauteur de la perpendiculaire...........	32 1/2 —
Épaisseur maximum....................	??
Corde apico-rostrale.....................	61$^{\text{mm}}$
Distance du sommet à l'angle postéro-dorsal................................	32 —
Distance de cet angle au rostre...........	34 1/2$^{\text{mm}}$
Distance du rostre à la perpendiculaire ..	58$^{\text{mm}}$
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	49 —
Région antérieure......................	15 —
Région postérieure.....................	58 —

On remarquera que les deux points marquant le maximum de développement des régions antérieure et postérieure sont sur une même normale à la perpendiculaire.

L'*anatina* var. *coarctata* Millet [Faune I, (1870), p. 64] se rapporte certainement à cette même forme que l'on devra distinguer sous le nom de *Anodonta Chivoti* en l'honneur de mon ami, M. Georges Chivot, artiste de talent.

Habite le Couasnon et les ruisseaux des environs de Baugé (abbé Baudoin, Bardin, Ludovic Le Gris); source ferrugineuse près l'étang de la Bouquetière, commune d'Echeminé-Rillé (Millet, de Joannis).

Famille des Dreissensidae

Genre **Dreissensia** Van Beneden

Dreissensia Van Beneden, *Ann. sc. nat.*, 1835, p. 210 [*Dreissena*].

368. **Dreissensia fluviatilis** Pallas

Mytilus polymorphus fluviatilis Pallas, *Voyage Russie*, *App.*, 1771, p. 211.
Dreissena polymorpha Millet, *Faune*, 1870, I, p. 68, nº 1.
Dreissensia fluviatilis Locard, *Prodr.*, 1882; Locard, *Dreiss. syst. europ.*, 1893, p. 133, pl. V, fig. 1-3; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 311, fig. 298.

β) **perviridis**

Coquille à test rugueux, souvent très irrégulièrement mamelonné, très largement et profondément excorié, l'épiderme étant parfois presque entièrement enlevé, souvent maculé de larges taches d'un vert livide; nacre colorée *en vert vif très brillant* avec macules blanches. La teinte de la nacre est identique à celle de la malachite.

Je ne saurai préciser d'une manière formelle le mode de formation de cette remarquable variété. Il faut y voir sans doute une cause toute locale et peut-être la présence de composés cupriques dans les eaux. J'ai déjà dit (Introduction, III, p. 17) que les *Unios* de la Maine, en Reculée, présentaient souvent, au brillant près, la même coloration.

Habite une anse de la Mayenne, à environ 200 mètres au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest à Angers, où elle forme *exclusivement* une colonie assez populeuse.

Espèce polymorphe; les dimensions suivantes sont celles d'un échantillon très ventru de la Loire à Ingrandes. Haut. : 27^{mm}; épaiss. : 20^{mm}; larg. : 15^{mm}.

Test jaunacé ou roux-noirâtre sombre, irrégulièrement strié; sommets très antérieurs et pointus, plus ou moins largement excoriés; nacre bleuâtre à reflets violacés. Les jeunes ont une coquille jaunacée pâle, très élégamment ornée de flammules claires disposées en zigzags.

Dans sa notice sur « le *Dreissena polymorpha* dans le département de Maine-et-Loire », de Joannis indique de grandes dimensions : 35-40^{mm} et Millet, dans sa *Faune de Maine-et-Loire*, des dimensions plus grandes encore : *30-50*^{mm}. Je n'ai jamais rencontré d'individus aussi grands et il n'y a guère que le *D. Arnouldi* qui puisse atteindre cette taille.

Habite les fleuves, les rivières, etc.; préfère de beaucoup les eaux courantes, fixé contre les murs des quais par son byssus. Les jeunes sont parfois attachés aux Unios.

Assez commun, en colonies parfois populeuses. Tout le cours de la Loire : Montsoreau ! les Ponts-de-Cé ! Sainte-Gemmes ! Ingrandes ! La Maine, en Reculée à Angers ! en face Saint-Serge-Marchandises ! en face la Baumette ! existait autrefois dans l'ancien bras de Maine à l'emplacement actuel du boulevard Arago, à Angers (Bardin); la Mayenne, près le viaduc de l'Ouest ! près le Port-de-l'Ile ! la Sarthe, contre les piles du Pont de Morannes ! la Sarthe, mur d'écluse à Juigné, près de Solesmes (Ravain); le Thouet (de Joannis); le Layon, à Chalonnes (abbé Ravain); la Maine, contre les arches du Pont de Bouchemaine et à la Pointe (Millet) etc...

369. **Dreissensia Servaini** Bourguignat

Dreissensia Servaini Bourguignat *in* Locard, *Dreiss. syst. europ.*, 1893, p. 142, pl. VI, fig. 3; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 311, fig. 299.

Galbe subtriangulaire, un peu allongé, très renflé, plus épais que large; test roux ou jaunacé, unicolore, orné de stries fines, presque régulières. Haut. : 25-30mm; larg. : 11-14mm; épaiss. : 14-17mm.

Le *Dreissensia Servaini* ne peut être rapproché que du *fluviatilis* dont on le distinguera : à son galbe plus allongé, bien plus renflé (le *fluviatilis* est, au plus, aussi épais que large); à son bord inférieur plus étroit et moins arrondi; à son arête apico-dorsale accusée sur toute sa longueur et non émoussée en bas comme chez le *fluviatilis;* etc...

Rare. Canal des fours à chaux, à Angers.

370. **Dreissensia occidentalis** Bourguignat

Dreissensia occidentalis Bourguignat *in* Locard, *Dreiss. syst. europ.*, 1893, p. 160, pl. VII, fig. 4; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 312.

β) perviridis

Même aspect extérieur du test et même coloration de la nacre que chez la var. *perviridis* du *Dr. fluviatilis*, avec laquelle elle vit.

La Mayenne, au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers.

Galbe subrectangulaire-allongé, un peu renflé; test brun-roux, un peu sombre, souvent largement excorié, presque régulièrement strié, rarement orné de zigzags plus sombres. Haut. : 27-33^{mm}; larg. : 12-16^{mm}; épaiss. : 15-18^{mm}.

Cette espèce est voisine du *Dreissensia Arnouldi* Bourguignat (1) mais s'en distingue : à sa taille plus petite; à son galbe moins allongé, moins renflé; à son bord dorsal et à son bord antérieur seulement subparallèles et non *exactement parallèles* comme chez *Dr. Arnouldi*; à son arête apico-basale plus émoussée en bas; etc...

Habite les fleuves, les rivières, etc., souvent en colonies populeuses. Assez commun. La Loire aux Ponts-de-Cé; la Mayenne, au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, près Angers.

---

(1) BOURGUIGNAT *in* LOCARD. — Dreiss. syst. européen, 1893, p. 156, pl. VII, fig. 1.

Additions et Corrections

Depuis l'impression de la première partie de ce mémoire, j'ai recueilli un certain nombre de nouveaux matériaux. Je les indique, dans les lignes suivantes, en observant l'ordre adopté dans ce travail.

Bibliographie

A l'occasion du *Congrès de l'Association francaise pour l'avancement des Sciences*, tenu à Angers du 4 au 11 août 1903, il a été publié, par le Comité local, un ouvrage sur Angers et l'Anjou (1) qui renferme une belle étude du Dr P. Maisonneuve sur la Faune du département de Maine-et-Loire. La partie de ce travail consacrée aux *Mollusques* ne nous apporte aucun fait nouveau. J'ai moi-même présenté, à la section de zoologie du Congrès, un petit mémoire consacré surtout à la répartition géographique des Mollusques du département.

22 (p. 8). **Maisonneuve** (Dr P.). — La Faune de Maine-et-Loire, *in:* Angers et l'Anjou ; 1903, p. 99-150 ; *Mollusques*, p. 140-142.

23. **Germain** (Louis). — Considérations générales sur la Faune Malacologique de Maine-et-Loire ; *in Compt. Rend. Assoc. franç. avanc. Sciences ; 32e Session ;* Angers, 1903 ; tome I (1903), p. 222-223 ; tome II (1904) ; 1 carte ; tirage à part, 10 p., 1 carte.

---

(1) *Angers et l'Anjou.* Notices historiques, scientifiques et économiques, rédigées à l'occasion du 32e Congrès de l'*Association française pour l'avancement des sciences*, Angers, 1903, gr. in-8o, XII-744 p. ; nombreuses gravures et planches.

COLLECTIONS

M. SURRAULT a commencé, depuis quelques années, l'organisation au Musée d'Angers, d'une collection régionale de *Mollusques*. Par les soins apportés, la beauté des échantillons et leur rigoureuse détermination, cette collection deviendra très rapidement des plus intéressantes. Il est seulement à regretter que l'exiguité des locaux actuels du Musée ne permette pas, à ces séries, de prendre une plus grande extension.

GASTROPODA

38bis. **Hyalinia septentrionalis** Bourguignat

Zonites septentrionalis Bourguignat, *Moll. nouv. lit. peu connus*, 1870, p. 8, pl. III, fig. 4-6.
Hyalinia septentrionalis Locard, *Prodr.*, 1882, p. 38; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 43, fig. 44-45.

Cette intéressante espèce, au galbe un peu comprimé, planorbique, presque plan en dessus, possède un test mince, fragile, ambré, légèrement rougeâtre en dessus, plus pâle en dessous, très finement strié. Haut. : 5-5 1/2mm; diam. : 15-16mm.

Dans les anfractuosités des rochers, à Beaulieu. Cette espèce se retrouvera certainement dans beaucoup d'autres localités.

51. **Helix nemoralis** Linné [p. 87]

De beaux échantillons monochromes de galbe élevé [diam. : 21-22 1/2mm; haut. : 20-22mm], à test un peu mince, plus finement et plus régulièrement striés, à péristome moins coloré, habitent les taillis boisés des coteaux de l'Hermitage, à Érigné, près d'Angers. Ils se rapportent à la variété *acuminata* Baudon (1).

---

(1) BAUDON. — Cat. Moll. Oise, 1884.

85. **Helix variabilis** Draparnaud (1)

J'ai rapporté (page 124) à l'*Helix cyzicensis* Galland, sous le nom de var. *Durtalensis*, une grande coquille qu'un examen plus approfondi me permet de rapprocher sans aucun doute du véritable *Helix variabilis* Draparnaud, tel qu'il est figuré dans le bel atlas de cet auteur.

La forme de l'Anjou est une variété surbaissée qui habite également les environs de la Rochelle, dans la Charente-Inférieure, d'où elle m'a été communiquée par mon savant ami, M. Locard.

La synonymie de cette forme doit donc s'établir ainsi :

Helix variabilis Draparnaud
var. **durtalensis** Germain

Helix cyzicensis Galland var. *durtalensis* Germain, *Moll. Maine-et-Loire*, 1903, p. 124, pl. II, fig. 1-2.

Helix variabilis Draparnaud var. *durtalensis* Germain *in* Locard et Germain, *Introd. espèces méridion. faune malacol. env. Paris*, 1904, p. 26.

85^{a}. **Helix acomptiella** Locard (2)

Helix acomptiella Locard, 1891, *Coq. terr.*, 1894, p. 212, fig. 275-276.

β) **minor** Locard et Germain

Helix acomptiella var. *minor* Locard et Germain, *Introd. esp. mér. Paris*, 1904, p. 15.

---

(1) Toutes les espèces de ce groupe, qui sont énumérées ici, seront étudiées en détail dans un travail que je compte publier prochainement. Je donnerai alors une description complete et une figuration des espèces et variétés nouvelles.

(2) Je viens de retrouver, dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, quelques beaux échantillons de l'**Helix ademata** Bourguignat [*in* LOCARD, A. — Matér. hist. malacol. France, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1885, II, p. 55 ; LOCARD, A. — Coq. terr.. 1893, p. 214 ; LOCARD, A. et GERMAIN, L. — Introd. esp. méridion. Paris, 1904, p. 17], adressés d'Angers, par MILLET, sous le nom d'*Helix variabilis*, **variété.**

La coquille de l'Anjou, qui est bien typique, mesure 15-17$^{\text{mm}}$ de diametre pour 11-12 1/2$^{\text{mm}}$ de hauteur. Son test est blanc, porcelanisé. aussi épais que

Bien semblable au type, mais de petite taille. Diam. : 10-12mm ; haut. : 8-10 1/2mm. Test blanc un peu brillant, porcelanisé ; ouverture garnie d'un bourrelet rosé.

Rare. La Roche-Servière, à Beaulieu.

Je n'ai pas rencontré le type. Cette espèce, comme toutes les suivantes, appartient au grand groupe des *Variabiliana* dont les formes s'acclimatent assez facilement, surtout dans les contrées qui, comme l'Anjou, restent soumises à l'influence maritime.

85b **Helix avenionensis** Bourguignat

Helix avenionensis Bourguignat *in* Locard, *Bull. Soc. malacol. France*, 1885, II, p. 65 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 216, fig. 281-282.

Test finement strié, porcelanisé un peu brillant, avec traces de bandes infra-carénales très effacées, visibles seulement aux environs de l'ouverture. Diam. : 12-13mm ; haut. : 9-9 1/2mm.

Très rare. Sur les tiges des Composées, au pied de la Roche-Servière, à Beaulieu.

85c. **Helix ambielina** de Charpentier

Helix ambielina de Charpentier *in* Paladhile, *Miscell. malacol.*, 1867, p. 41 *(sine descript.)* ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 102 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 217.

---

chez les échantillons du Midi ; l'ouverture est garnie d'un bourrelet rosé bien marqué.

L'étiquette de la collection du Muséum ne porte, pour toute indication, que « *variabilis var.*, Angers Millet, 8 » [ce numéro 8 se rapporte au registre d'entrée]. Il est évident que cette coquille ne vient pas d'Angers même, mais d'une des localités méridionales voisines, et notamment de Beaulieu, localité que Millet connaissait bien. D'ailleurs les *H. ademata* des collections du Muséum ont un fasciès très analogue à celui des *Variabiliana* si largement acclimatés à Beaulieu. [Note ajoutée pendant l'impression].

Cette espèce, encore peu connue, n'a été signalée que sur le littoral méditerranéen et, tout dernièrement, aux environs de Paris (1).

Elle vit à Beaulieu, au pied de la Roche-Servière, au milieu de colonies très populeuses de l'*H. cyzicensis* Galland et de l'*H. Arnouldi* Germain. Elle est rare et parfaitement conforme, comme galbe et comme taille, au type qui a servi à Paladhile. Ce type est aujourd'hui au musée de Genève.

85^d. **Helix fera** Letourneux et Bourguignat

Helix fera Letourneux et Bourguignat, *Prodr. malacol. Tunisie*, 1887, p. 50 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 217, fig. 283-284.

Coquille de galbe déprimé, convexe un peu tectiforme en dessus; *dernier tour nettement anguleux et comprimé sur les trois quarts de sa longueur ;* test d'un blanc sale ou roux, peu brillant, finement striolé. Diam. : 9-11^{mm}; haut. : 6-8^{mm}.

L'*Helix fera* s'acclimate très facilement en dehors du midi ; il est très abondamment répandu maintenant aux environs de Paris (2) et de Lyon (3); je l'ai également recueilli en grand nombre sur les falaises, à Dieppe (4).

Assez rare. Beaulieu, la Roche-Servière.

85^e. **Helix grannonensis** Bourguignat

Helix grannonensis Bourguignat *in* Servain, *Moll. Espagne Portugal*, 1880, p. 104 ; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 116 ; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 218, fig. 285-286.

Test blanc jaunâtre, un peu brillant, finement, mais irrégulièrement striolé, avec une bande rousse supra-carénale assez marquée et une bande de même couleur, infra-carénale, ponctuée, obsolète [var. **ornata** Germain]. Diam. : 11-12mm; haut. : 9 1/2-11mm.

---

(1) Locard (A.) et Germain (L.). — Sur esp. mérid. faune malacol. Paris, 1904, p. 24.

(2) Locard (A.) et Germain (L.). — *Loc. cit.*, 1904, p. 25.

(3) Locard (A.). — Conchyl. franç., Coq. terr., 1894, p. 217.

(4) Germain (L.). — Sur Helices Xerophil. environs Dieppe, in *Feuille Jeun. Naturalistes*, 1904, t. XXXIV, p. 103.

Rare. Coteaux de la Roche-Servière, à Beaulieu. J'ai abondamment recueilli le type au Croisic, dans le département de la Loire-Inférieure.

85f. **Helix xalonica** Servain

Helix xalonica Servain, *Moll. Espagne Portugal*, 1880, p. 102; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 114; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 222, fig. 293-294.

Test assez brillant, un peu mince, fauve roux clair ou blanchâtre, orné de bandes brunes ou fauves, chaudement colorées, continuées en dessus, souvent flammulées en dessous; péristome garni d'un bourrelet fauve, parfois rosé. Diam. : 11-14mm; haut. : 8-10mm.

Assez commun. Beaulieu, avec les *Helix cyzicensis* Gall., *H. alluvionum* Serv. et *H. Arnouldi* Germ. Cette espèce, commune dans le Midi, s'est peu à peu répandue sur le littoral de l'Atlantique et de la Manche. M. A. Giard l'a recueillie abondamment à Boulogne-sur-Mer, Vimereux, Ambleteuse, etc., où elle pénètre assez loin à l'intérieur des terres (1).

85g. **Helix alluvionum** Servain

Helix alluvionum Servain, *Moll. Espagne Portugal*, 1880, p. 102; Locard, *Prodr.*, 1882, p. 114; Locard, *Coq. terr.*, 1894, p. 222.

β) **Oceani** nov. form.

Galbe plus élevé, plus conique en dessus; spire à tours plus convexes, mieux étagés, séparés par des sutures plus profondes. Même test finement striolé, blanc jaunâtre assez brillant. Diam. : 12-14mm; haut. : 10-11mm.

---

(1) Giard (A.). — *In litt.*, 1904.

Rare. La Roche-Servière, à Beaulieu. Cette même forme habite aussi le Pas-de-Calais, le Calvados et l'Ille-et-Vilaine, mais toujours dans des régions soumises à l'influence maritime (Locard) (1).

L'*Helix alluvionum* Serv. présente un galbe assez polymorphe : la spire, plus ou moins haute, a quelquefois un aspect conique élevé voisin de celui de certains échantillons de l'*Helix Arnouldi* Germ. Le test est crétacé blanc brillant en dessus, roux en dessous, non zoné, orné de stries très fines, assez régulières. Diam. : 10-13^{mm}; haut. : 7-9 1/2^{mm}.

Commun. La Roche-Servière, à Beaulieu.

86. **Helix cyzicensis** Galland [p. 124]

ζ) **synantherophila** nov. form.

Galbe conoïde élévé, très régulièrement conique en dessus, bien bombé en dessous; 5-6 tours peu convexes, à croissance lente et *très régulière*, le dernier bien arrondi non déclive à l'extrémité; sutures peu profondes; ombilic très étroit; ouverture oblique, exactement circulaire, peu échancrée; péristome droit, avec un *très léger* bourrelet interne, roux clair, presque marginal; bords rapprochés, convergents, le columellaire à peine réfléchi sur l'ombilic ; test roux-blanchâtre, un peu brillant, orné de stries très fines, serrées, avec une bande marron supra-carénale et 3 bandes infra-carénales de même couleur, les deux inférieures plus étroites. Diam. : 12^{mm}; haut. : 10 1/2^{mm}.

Cette coquille qu'il faudra sans doute élever au rang d'espèce, lorsqu'on en connaitra un nombre suffisant d'échantillons, se distingue du *cyzicensis* :

A son galbe plus élevé ; à sa spire plus régulièrement conique, dont les tours moins convexes, sont séparés par des sutures plus superficielles; à son dernier tour plus globuleux; à son sommet plus acuminé; à son ouverture plus exactement arrondie; etc...

---

(2) Locard (A.). — *In litt.*, 1904.

LIBRARY

Très rare. Vit sur les Composées. La Roche-Servière, à Beaulieu.

γ) **minor** Locard et Germain

Helix cyzicensis Galland var. *minor* Locard et Germain, *Esp. mérid. faune malacol. Paris*, 1904, p. 30.

Coquille présentant le même galbe et le même test, mais un tiers plus petite. Diam. : 10-11mm ; haut. : 8-9mm.

Assez commun. La Roche-Servière, à Beaulieu.

91a. Helix Arnouldi Germain, nov. sp.

β) **minor**

Coquille plus petite, spire à tours plus convexes, séparés par des sutures peu profondes ; dernier tour plus globuleux, moins développé en largeur ; même test. Diam. : 10-12mm ; haut. : 7-10 1/2mm.

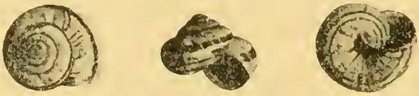


Fig. 2
Helix Arnouldi Germain, nov. sp.
(Légèrement grossi)

Peu commun ; avec le type.

γ) **acuta**

Galbe plus élevé ; spire très fortement conique en dessus ; dernier tour un peu moins développé en largeur ; même test. Diam. : 12-13mm ; haut. : 10 1/2-11 1/2mm.

Cette variété se rapproche de l'*Helix didymopsis* Fagot (1), mais s'en distingue à sa spire moins fortement conique en dessus. Elle est assez rare et vit avec le type.

Coquille assez grande, fortement conique en dessus, bien bombée en dessous, surtout caractérisée par sa spire haute, conique, à tours bien convexes, surmontant un dernier tour relativement très développé en diamètre. Test d'un roux jaunâtre, plus clair en dessus, assez brillant, très finement strié, orné d'une large bande brune ou fauve supra-carénale continuée en dessus, et 1-4, très généralement 3 bandes infracarénales de même couleur, subtransparentes, parfois interrompues. Diam. : 12-14 1/2^{mm}; haut. : 10-11^{mm}.

---

(1) Fagot *in* Locard (A.). — Prodr. Malacol. franç., 1882, p. 116 et p. 345.

Cette nouvelle espèce se rapproche surtout de l'*Helix Ægila* Locard (1) mais ce dernier est toujours plus régulièrement enroulé et plus globuleux. L'*Helix Arnouldi* se séparera de l'*H. cyzicensis* : à sa spire plus haute, moins régulièrement enroulée ; à ses tours moins convexes ; etc...

L'*Helix Arnouldi* est une espèce *actuellement* très polymorphe, qui vit sur les flancs de la Roche-Servière, à Beaulieu, au milieu d'une colonie très prospère d'*H. cyzicensis* bien caractérisés. Il était très abondant en août 1903 sur les tiges des Composées et des grandes Ombellifères. Nous sommes là, évidemment, en présence d'une colonie d'introduction récente et en voie de formation. Parmi les nombreux *Variabiliana* que j'ai recueillis à Beaulieu avant 1900, aucun échantillon ne peut se rapprocher, même de loin, de cette coquille. Il sera très intéressant, et je me propose de le faire, de voir d'ici quelques années quelle sera la forme qui aura persisté.

91^{b}. **Helix Joubini** Germain, nov. sp.

Cette espèce est voisine, comme galbe, de l'*H. Arnouldi*. On l'en distinguera facilement : à sa spire moins élevée ; à son dernier tour moins développé en diamètre tout en étant plus globuleux ; à son test monochrome, etc. ; en un mot, l'*Helix Joubini* est, à l'*H. Arnouldi*, ce que l'*H. alluvionum* Serv. est à l'*H. cyzi-censis* Gall.

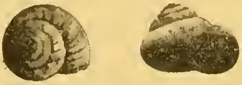


Fig. 3
Helix Joubini Germain, nov. sp.
(Légèrement grossi)

---

(1) LOCARD (A.). — Matér., Malacol. franç., in *Bull. Soc. malacol. France*, IV, 1887, p. 178.

Test crétacé, blanc jaunâtre un peu brillant, non zoné, orné de stries fines, un peu ondulées. Diam. : 11-13mm ; haut. : 10-11mm.

Peu commun, sur les plantes. Beaulieu, coteaux de la Roche-Servière.

Je suis heureux de dédier cette belle coquille à M. le Docteur Louis Joubin, professeur au Muséum d'Histoire Naturelle.

183bis. **Planorbis gallicus** Bourguignat

Planorbis gallicus Bourguignat, in *Bull. Soc. malacol. France*, 1886, IV, p. 249 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 56.

Cette espèce, très légère, bien bombée en dessus, possède un test mince, fragile, transparent, corné clair ou légèrement ambré. Diam. : 8-11mm ; haut. : 2 1/2-3mm.

Le *Planorbis gallicus* est voisin du *Pl. carinatus* Müll. ; on l'en séparera : à ses tours à croissance plus rapide, un peu plus bombés en dessus ; à son test plus mince, plus fragile; mais surtout à sa carène très aiguë, tout à fait inférieure.

Très rare. La Maine en Reculée, à la Tour de la Haute-Chaîne.

ACEPHALA

Je dois à M. Arnould Locard la communication des Acéphales suivants qui ne figurent pas dans le catalogue. Ce savant malacologiste a eu l'obligeance de relever, à mon intention, dans sa riche collection et dans celle de J.-R. Bourguignat, actuellement au musée de Genève, toutes les indications concernant la faune de l'Anjou. Qu'il veuille bien recevoir ici l'expression de ma vive gratitude.

Unio Financei Locard

Unio Financei Locard, *Contrib.*, 1890, XIII, p. 37 et p. 99 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 171.

Cette espèce, qui jusqu'ici n'avait été signalée, en France, que dans les bassins de la Seine et de la Saône (1), habite également la Loire, aux Ponts-de-Cé (Locard).

Unio Hospitali Locard

Unio Hospitali Locard, *Contrib.*, 1889, XIII, p. 46 et p. 118 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 186.

Cette espèce, d'un « galbe amygdaloïde un peu déprimé », se rapproche surtout de l'*Unio Brebissoni* Locard (2). On l'en distinguera : à son galbe moins étroitement allongé ; à son rostre beaucoup moins étroit ; à son bord inférieur non arqué ; etc.

Cette forme, qui a été découverte par de l'Hopital dans les ruisseaux du Calvados, se retrouve dans la Loire, aux Ponts-de-Cé [Coll. Locard] et dans la Maine, en Reculée, à Angers [Coll. Locard].

Anodonta trinurcina Locard

Anodonta trinurcina Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 26 et p. 109 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 234.

Cette belle et grande espèce, atteignant 160^{mm} de longueur, appartient au groupe des *Ventricosiana*. Elle habite le Louet, à Érigné, près les Ponts-de-Cé et les boires de la Loire, à Murs [Coll. A. Locard].

Anodonta Marsolinae Bourguignat

Anodonta Marsolinae Bourguignat *in* Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 32 et p. 117 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 241.

L'*A. Marsolinae* est une espèce voisine de l'*Anod. thripedesta* Locard. On l'en séparera : à sa région antérieure plus courte, avec une région postérieure plus allongée ; à son rostre moins inférieur ; etc.

---

(1) L'*Unio Financei* habite aussi, en Suisse, le lac de Neufchâtel, où il a été recueilli par de Charpentier [Locard].

(2) Locard, A. — Contrib., 1889, XIII, p. 46 et p. 117.

L'*A. Marsolinae* a une aire de dispersion très étendue ; on le connaît depuis l'Ille-et-Vilaine jusqu'à la Côte d'Or, la Savoie et les Bouches-du-Rhône. En Maine-et-Loire, il vit dans le Louet, à Érigné [Coll. A. Locard].

Anodonta dehonesta Servain

Anodonta dehonesta Servain *in* Locard, *Contrib.*, 1890, p. 33 et p. 119 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 242.

Cette espèce, voisine de la précédente, découverte dans l'étang de Grandlieu (Loire-Inférieure), par le Dr Servain, habite aussi la Maine, à Angers [Coll. A. Locard].

Anodonta perardua Locard

Anodonta perardua Locard, *Contrib.*, 1890, XIV, p. 40 et p. 136 ; Locard, *Coq. fluv.*, 1893, p. 251.

Cette espèce, du groupe des *Gastrodiana* Bourg., est voisine de l'*A. cyrtoptychia*. Elle s'en distingue : à son galbe plus renflé, bien que sa taille soit plus petite ; à son bord supérieur plus rectiligne, le bord inférieur étant, au contraire, plus arqué ; etc.

L'*A. perardua*, dont le type a été découvert dans le Suran, à St-Julien (Jura), habite la Maine, à Angers [Coll. A. Locard].

LOCALITÉS NOUVELLES

Unio hydrelus Locard, p. 268. — Cette espèce, qui a dû être recueillie par Millet, et dont je faisais pressentir la découverte en Anjou, habite la Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Unio cancrorum Bourguignat, p. 274. — La Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Unio Souzanus Castro, p. 275. — La Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Unio Vinceloti de Joannis, p. 276. — La Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Unio niger de Joannis, p. 280. — L'Authion, à Sorges [Coll. A. Locard].

Unio maximus Mörch. — J'ai dit, p. 280, que Millet avait décrit, sous le nom d'*Unio pictorum*, une coquille qui, selon toute vraisemblance, devait se rapporter à l'*U. maximus*. Cette dernière espèce habite, en effet, la Loire, aux Ponts-de-Cé [Coll. A. Locard].

Unio bardus Bourguignat, p. 280. — La Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Pseudanodonta imperialis Servain, p. 283. — Le Moine, à Cholet ; la Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Pseudanodonta Rayi Mabille, p. 284. — Les boires de la Loire, à Juigné-sur-Loire [Coll. A. Locard].

Anodonta incrassata Sheppart, p. 299. — Le Thouet, à Saumur [Coll. Bourguignat] ; la Loire, à Ingrandes ; la Maine, à Angers [Coll. A. Locard].

Anodonta cariosula Ancey, p. 291. — La Maine, à Angers ; le Louet, à Murs [Coll. A. Locard].

Anodonta Cadomensis Locard, p. 295. — Le Louet, à Érigné ; le Moine, à Cholet [Coll. A. Locard].

Anodonta vendeana Servain, p. 298. — La Maine, à Angers [Coll. A. Locard].

Anodonta arundinum Servain, p. 301. — Le Thouet, à Saumur [Coll. A. Locard].

Anodonta auboirica Locard. — La Loire, à Ingrandes [Coll. A. Locard].

Enfin, les **Anodonta segnis** Bourg., p. 306 ; **A. luxata** Held, p. 305 ; **A. subinornata** Bourg., p. 306 ; **A. Loroisi** *(nom. em.)* Bourg., p. 310 ; **A. Georgei** Bourg., p. 310 ; et **A. philypna** Bourg., p. 310 ; habitent, en dehors des localités déjà signalées, le Moine, aux environs de Cholet [Coll. A. Locard].

RÉCAPITULATION NUMÉRIQUE

Les Mollusques vivants qui habitent le département de Maine-et-Loire sont, dans l'état actuel de nos connaissances, au nombre de **392** espèces se répartissant, de la manière suivante, en **41** genres :

		Espèces	
GASTROPODA	*Arion*	6	
	Limax	4	
	Agriolimax	1	
	Krynickia	1	
	Milax	1	
	Testacella	1	
	Vitrina	3	
	Succinea	15	
	Hyalinia	16	
	Arnouldia	1	
	Helix	54	
	Cochlicella	1	
	Bulimus	2	
	Chondrus	2	
	Zua	2	
	Cæcilianella	1	
	Clausilia	8	
	Balia	2	
	Pupa	1	
	Pupilla	2	
	Isthmia	2	
	Vertigo	2	
	Carychium	1	
	Limnaea	48	
	Amphipeplea	1	
	Physa	8	
	Planorbis	27	
	Segmentina	1	
	Ancylus	5	
	Theodoxia	2	
	Vivipara	8	
	Bythinia	7	
	Amnicola	1	
	Cyclostoma	2	
	Valvata	7	
			246
ACEPHALA	*Sphaerium*	10	
	Pisidium	8	
	Unio	50	
	Pseudanodonta	8	
	Anodonta	67	
	Dreissensia	3	
			146
			392

A ce nombre, il faut encore ajouter 190 variétés, ce qui porte à plus de 550 le nombre des formes qui me sont actuellement connues en Anjou.

On peut voir, en étudiant le tableau ci-dessus, que sur les 392 espèces de Maine-et-Loire, il y a 246 Gastropodes et 146 Acéphales, soit 1,69 Gastropode pour 1 Acéphale. On voit aussi qu'il existe 261 coquilles fluviatiles pour 131 coquilles terrestres, soit environ 2 coquilles fluviatiles pour 1 terrestre. Chez les Gastropodes, il y a presque égalité entre les faunes terrestres et aquatiques : 131 Gastropodes terrestres pour 115 fluviatiles, soit 1,13 terrestre pour 1 aquatique. Si nous considérons les fluviatiles seuls, nous voyons qu'il y a 1,27 Acéphale pour 1 Gastropode [146 Acéphales et 115 Gastropodes]. Ces nombres concordent assez exactement, sauf en ce qui concerne les Mollusques fluviatiles, avec ceux que nous avons donné ailleurs pour le Système Européen (1).

En comparant ces chiffres avec ceux fournis par l'étude de la Faune Malacologique de la France entière, on obtient le tableau suivant :

	FRANCE			MAINE-ET-LOIRE		
Gastropodes terrestres	1.550	1.095		246	131	
Gastropodes fluviatiles		455	1.046		115	261
Acéphales		591			146	
		2.141 espèces			392 espèces	

Ainsi donc, le département de Maine-et-Loire, ne possède qu'à peine le cinquième des espèces de la faune française ; mais tandis que les coquilles terrestres ne représentent que le neuvième de celles de la France, les Mollusques fluviatiles sont beaucoup plus abondants, puisqu'ils atteignent au moins le quart de ceux que nous connaissons en France (2).

---

(1) Germain, Louis. — Dénombrement des Mollusques du système européen, in *Revue générale des Sciences pures et appliquées*, 1903, t. XIV, n° 22, p. 1129.

(2) Voyez l'Introduction, VIII, p. 47.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche A

Fig. 1-3. *Helix olisippensis* Servain. (Des fours à chaux d'Angers).

Fig. 4. *Limnaea Coutagnei* Locard. (La fosse de Sorges, près des Ponts-de-Cé).

Fig. 5. *Limnaea limosina* Locard. (La Maine, en face Saint-Serge-Marchandises).

Fig. 6-7. *Limnaea Renoufi* Servain. (La Maine, en Reculée, à Angers).

Fig. 8-9-10. *Limnaea contorta* Servain. Fig. 8. Petit échantillon des marais en face la Baumette, à Angers ; fig. 9-10. Échantillon de la fosse de Sorges.

Fig. 11-12. *Limnaea ligerica* Servain. (Marais du Loir, à Briollay).

Fig. 13-14-15. *Planorbis Arnouldi* Germain, grossi. (Marais en face la Baumette, près Angers). Fig. 14 *b*. Grandeur naturelle.

Fig. 16-17. *Anodonta germanica* Servain var. *compressa* Germain. (Trous de l'Aubance, un peu au-dessous de l'Hermitage, à Érigné).

Fig. 18. *Anodonta parvula* Drouet. Monstruosité. (La Mayenne, à Cantenay-Épinard).

Fig. 19. *Anodonta spondea* Bourguignat. (Le Louet, au pied de la roche de Murs, à Érigné).

Planche B

Fig. 1-2. *Helix variabilis* Draparnaud var. *durtalensis* Germain. (Les Champs, à Durtal).

Fig. 3-4. *Helix ericetorum* Müller var. *servierensis* Germain. (La Roche-Servière, à Beaulieu).

Fig. 5-6. *Limnaea auricularia* Linné var. *acutolabiata* Germain. (La Maine, en Reculée, à Angers).

Fig. 7. *Limnaea conglobata* Locard (type). (La Maine, à Saint-Serge, Angers).

Fig. 8. *Limnaea conglobata* Locard var. *brevispira* Germain. (La Maine, en Reculée, à Angers).

Fig. 9-10. *Limnaea peregra* Müller var. *andegavensis* Germain. (Étang Saint-Nicolas, près d'Angers).

Fig. 11-12. *Limnaea conilatina* Ancey. (Trou de carrière, à Bourg-la-Croix).

Fig. 13-14. *Limnaea Oberthuri* Ancey. (Trou de carrière, à Bourg-la-Croix).

Fig. 15-16. *Limnaea limbata* Zeigler. Monstruosité présentant une carène très accentuée sur le dernier tour. (De la fosse de Sorges).

Fig. 17-18. *Limnaea dolioliformis* Küster var. *globulosa* Germain. (Marais en face la Baumette, près d'Angers).

Fig. 19. *Limnaea succinea* Nilsson. (Le Thouet, à Saumur).

Fig. 20. *Limnaea salmurina* Germain, grossi ; *b*, grandeur naturelle. (Le Thouet, à Saumur).

Fig. 21-22. *Physa gibbosa* Moquin-Tandon. (La Maine, à la Tour Guilloux, à Angers.

Fig. 23-24. *Planorbis Milleti* Bourguignat ; *b*, grandeur naturelle. (Marais en face la Baumette, près d'Angers).

Fig. 25. *Planorbis corneus* Linné. Monstruosité senestre. (Marais en face la Baumette, près d'Angers).

Fig. 26. *Planorbis Tacitianus* Letourneux var. *major*. (La fosse de Sorges).

Fig. 27. *Planorbis Tacitianus* Letourneux var. *lutetianus* Germain. (La Seine, au quai de Javel, à Paris).

Fig. 28-29-30. *Vivipara Locardi* Germain. Fig. 29, *junior ;* fig. 30, opercule. (La Mayenne, un peu au-dessus du viaduc du chemin de fer de l'Ouest, à Angers).

Fig. 31. *Vivipara lacustris* Beck. (L'étang Saint-Nicolas, près d'Angers).

Fig. 32-33. *Bythinia producta* Menke var. *regularis* Germain. (Marais du Loir, à Briollay).

Fig. 34-35-36. *Succinea limnoidea* Picard. Monstruosité *dextro-sinistrorsa*. (Bords de la Marne, à Charenton, près Paris).

Fig. 37. *Unio Vinceloti* de Joannis var. *cuneiformis* Germain. (La Maine, en Reculée, à Angers).

Fig. 38. *Unio triffoiricus* Bourguignat var. *mayennensis* Germain. (La Mayenne, près le Port-de-l'Ile, non loin d'Angers).

Toutes les figures de ces planches sont, sauf indications contraires, dessinées en grandeur naturelle.

INDEX.

Les noms en *italiques* sont ceux adoptés dans le cours de ce mémoire ; les synonymes sont imprimés en caractères ordinaires.

Pages

Achatina acicula Müller.. 137
— collina Drouet..... 136
— lubrica Millet...... 135
Agriolimax Mörch 61
Agriolimax agrestris Linné........... 62
— (Hydrolimax) lævis Less. et Poll..... 63
Alexia myosotis Drap.... 132
Amalia marginata Less. et Poll.......... 64
Amnicola Gould et Hald. 229
Amnicola celtica Bourg.. 229
Amphipeplea Nilsson .. 180
Amphipeplea glutinosa Müll............. 180
ANCYLASTRUM Moq.-Tand. 207
Ancylus Geoffroy 207
Ancylus capuloïdes Jan... 207
— *costulatus* Küst. ... 209
— fluviatilis *auct*..... 207
— Jani Bourg........ 208
— *lacustris* Linné 211
— *riparius* Desm..... 208
— *simplex* Buc'h..... 209
— — var. *Milleti* Germ. 209
— — var. *viridis* Germ. 210
— striatus Porro..... 209
— *striatus* Webb et Berth............ 210

Pages

Anodonta Cuvier....... 285
Anodonta acyrta Bourg.. 288
— *aequorea* Bourg.... 312
— *alethinia* Bourg.... 23
— *alsterica* Serv...... 323
— *anatina* Linné 311
— *anatina* Dup....... 314
— *Anceyi* Serv....... 292
— *antorida* Bourg.... 22
— *arealis* Küst....... 315
— *arenaria* Schr...... 290
— *Arnouldi* Bourg.... 324
— *arundinum* Bourg. 301, 343
— *auboirica* Bourg... 343
— *avonica* Cout...... 317
— avonensis *auct*. 296, 305
— *Barboraeca* Serv... 300
— *blaca* Bourg....... 307
— *burgundina* Loc.... 313
— *cadomensis* Loc. 295, 343
— *callosæformis* Serv. 318
— *cariosa* Küst....... 290
— *cariosula* Ancey. 291, 343
— *carisiana* Mab...... 295
— *catocyrta* Cout..... 287
— cellensis Rossm... 289
— cellensis Pfeiff..... 290
— *Charpyi* Dup....... 23
— *Chivoti* Germ...... 325

Pages

Anodonta circulus Bourg. 319
— coarctata Mich..... 315
— coarctata Pot. et Mich. 325
— coarctata Millet.... 326
— *colloba* Bourg...... 317
— complanata *auct.* 281, 282, 284
— *condatina* Letourn. 292
— *cordata* Rossm..... 23
— *coupha* Serv....... 22
— *cygnaea* Linné..... 289
— cygnaea *auct.* 286, 290, 309
— *cyrtopthychia* Bourg. 295
— *dehonesta* Serv..... 342
— *delicatula* Serv..... 292
— *dinellina* Mab...... 298
— *Doei* Bourg........ 293
— var. *compressa* Germ........ 293
— *doeopsis* Loc....... 23
— *Dupuyi* Ray et Drouet 297
— *elodea* Péch........ 311
— *ervica* Bourg...... 318
— *eucypha* Bourg..... 286
— *exulcerata* Villa.... 22
— *fallax* Colb........ 24
— *florenciana* Loc.... 316
— *fœdata* Serv........ 316
— *fragilissima* Clessin 288
— *Francfurti* Serv.... 323
— *Friedlauriana* Serv. 305
— *gabatiformis* Loc... 322
— *Gabilloti* Loc....... 288
— *gallica* Bourg...... 287
— *Georgei* Bourg. 310, 343
— *germanica* Serv.... 303
— *glabra* Villa 24
— *glycella* Bourg..... 23

Pages

Anodonta Gougetana Og.. 23
— *Gueretini* Serv..... 297
— *Henriquezi* Castro.. 23
— *icana* Bourg....... 295
— *impura* Serv....... 298
— *inaequalibis* Bourg. 317
— *incrassata* Shep. 299, 343
— *indusiana* Bourg... 313
— *inornata* Küst...... 360
— *intermedia* de Lam. 301
— *Joannisi* Germ..... 288
— *Jourdheuilli* Ray... 308
— *Journei* Ray 323
— ligerica West...... 283
— *lirata* Mörch....... 23
— *Locardi* Bourg..... 23
— *Loroisi* Bourg. 310, 343
— *luxata* Held... 305, 343
— *Mabillei* Bourg..... 298
— *macrostena* Serv... 298
— *maculata* Shepp.... 320
— *mansueta* Bourg... 292
— *marcida* Péch...... 24
— *maristorum* Bourg. 322
— *Marsolinae* Bourg. 292, 341
— *minima* Millet...... 322
— *mitis* Bourg........ 24
— mutabilis Cless.... 288
— *nefaria* Serv....... 295
— *Nicolloni* Loc...... 321
— *nivernensis* Péch... 23
— *Noeli* Bourg....... 291
— *oblonga* Millet 309
— oblonga *auct.*...... 291
— *obnixa* Loc........ 308
— *orivalensis* Loc..... 324
— *ovula* Serv......... 22
— *ovularis* Bourg..... 24

Pages

Anodonta palustris d'Orb. 312
— *pammegala* Bourg.. 23
— *parvula* Drouet.... 315
— *peleca* Serv........ 324
— *perardua* Loc...... 342
— *Philypna* Serv. 310, 343
— *pœdica* Pillot...... 315
— *Ramburi* Mab...... 24
— Rayi West......... 284
— *Riqueti* Bourg...... 295
— Rossmässleriana *auct*............ 305
— *Rossmassleri* Dup.. 305
— rostrata Drouet... 308
— *rotula* Serv........ 319
— *rynchota* Serv..... 308
— *sedentaria* Mab..... 319
— var. *viridis* Germ. 320
— *segnis* Bourg.. 306, 343
— Servaini West..... 285
— *Servaini* Bourg..... 294
— *sigela* Bourg....... 305
— *Soubieuri* Bourg... 314
— *Splengeri* Bourg.... 23
— *spondea* Bourg..... 299
— *stagnalis* Sow...... 286
— *sterra* Bourg....... 23
— *Sturmi* Bourg...... 24
— *subarealis* Fagot ... 314
— *subinornata* Bourg. 306, 343
— *subponderosa* Dup. 296
— *Thibauti* Serv...... 300
— *thripedesta* Loc.... 292
— tenella Held....... 312
— *tricassina* Pillot.... 321
— *trinurcina* Loc..... 341
— *tritonum* Cout..... 22
— variabilis *auct*..... 302

Pages

Anodonta Vendeana Serv. 298, 343
— *vietula* Bourg...... 295
— *Westerlundi* Fagot. 317
Arion de Férussac...... 49
Arion ambiguus Pollon... 55
— *ater* Linné 51
— *Bavayi* Pollon..... 53
— *Bourguignati* Mab.. 55
— empiricorum de Féruss...... 49, 50
— fuscus Moq.-Tand.. 53
— *hortensis* de Féruss. 53
— var. *Milleti* Germ. 54
— *Mabillei* Bourg..... 52
— var. *cyanosus* Germ......... 53
— *rufus* Linné 49
— *subfuscus* Drap..... 51
— *tenellus* Millet 55
— virescens Millet ... 55
Arnouldia Bourguignat. 82
Arnouldia fulva Müll..... 82
— gallica Bourg...... 82

Balia Leach 143
Balia fragilis Millet...... 143
— *perversa* Linné 143
— *Rayi* Bourg........ 144
BATHYOMPHALUS Agassiz. 199
Buccinum aciculum Müll. 137
— fragile Stud....... 154
— glabrum Müll...... 174
— glutinosum Müll... 180
— peregrum Müll..... 165
— roseo-labiatum Wolf 149
— truncatulum Müll.. 177
Bulimus Scopoli 133
Bulimus aciculus Millet.. 137

Pages
Bulimus acutus Drap.... 129
— *centralis* Loc....... 134
— fragilis de Lam.... 154
— lubricus Millet 135
— *obscurus* Müll...... 133
— var. *ventricosa* Germ......... 133
— subcylindricus Moq. 135
Bulla fontinalis Linné ... 181
— hypnorum Linné .. 185
Bythinella Moq.-Tandon. 229
Bythinella Armoricana Palad........... 230
— *Ferussaci* Dup..... 229
— *procera* Palad...... 230
— *turricatula* Palad... 230
— *viridis* Poir........ 229
Bythinia Gray 222
Bythinia Baudoni Gassies. 228
— celtica Bourg...... 229
— *decipiens* Mill...... 226
— *gravida* Ray 227
— impura *auct*.. 225, 227
— Leachii *auct*....... 227
— *Leachi* Shepp...... 228
— *matritensis* Graëlls. 225
— *Michaudi* Duv...... 226
— *producta* Menke ... 224
— var. *regularis* Germ......... 224
— *Sebethina* Blanc ... 225
— *similis* Drap....... 229
— tentaculata Chenu. 226
— *tentaculata* Linné.. 222
— ventricosa *auct*. 227, 228

Caecilianella Bourg.... 137
Caecilianella acicula Müll. 137
— *enhalia* Bourg..... 137

Pages
Caecilianella Liesvillei Bourg........... 137
Cardium casertanum Poli 217
Carychium Müller 148
Carychium minimum Müll. 148
Chondrus Cuvier....... 134
Chondrus quadridens Müll. 135
— *tridens* Müll....... 135
Clausilia Draparnaud .. 138
Clausilia bidens Linné ... 143
— bidens Mill., auct.. 138
— *crenulata* Risso.... 140
— *dilophia* Mab...... 141
— *dubia* Drap........ 141
— *fimbriata* Zeigl..... 142
— *gallica* Bourg...... 142
— *laminata* Mont..... 138
— *nigricans* Pultn.... 139
— obtusa Moq........ 138
— *obtusa* Pfeiff....... 138
— *onixiomicra* Bourg. 140
— *parvula* Stud....... 140
— *Rolphii* Leach..... 143
— *rugosa* Drap....... 142
— rugosa Millet...... 138
— *Tettelbachiana* Ross. 141
— *ventricosa* Drap.... 143
Cochlicella Risso....... 129
Cochlicella acuta *auct*.... 129
— *barbara* Linné..... 129
Conulus fulvus Loc...... 82
CORETUS Adanson 186
Cyclas calyculata Dup. *auct*............. 244
— cornea Drap....... 239
— cornea Dup....... 241
— fontinalis Millet ... 248
— lacustris Drap..... 244
— nucleus Stud...... 243

Pages
Cyclas ovalis de Féruss.. 244
— palustris Drap..... 245
— rivalis Drap....... 242
— rivalis Millet 241
— rivicola Leach..... 239
— scaldianum Norm. 212
Cyclostoma Draparnaud.. 230
Cyclostoma achatinum Drap., Müll...... 220
— anatinum Millet ... 228
— *asteum* Bourg...... 232
— *Bourguignati* Mab.. 232
— contectum Millet .. 215
— *elegans* Müll....... 230
— obtusum Drap..... 222
— *sulcatum* Drap..... 231

Dreissensia Van Beneden. 326
Dreissensia Arnouldi Bourg........... 329
— *fluviatilis* Pallas ... 327
— var. *perviridis* Germ......... 327
— *occidentalis* Bourg. 328
— polymorpha Pallas, *auct*............. 327
— *Servaini* Bourg.... 328

Eulimax Malm........... 56

Ferussacia collina Loc... 136
— subcylindrica Loc. 135
Fruticicola cœlata Clessin. 111

Gulnaria Hartmanni Hartm................. 158
GYRAULUS Agassiz....... 200
GYRORBIS Moq.-Tandon.. 190

Pages
Helicolimax major de Férussac 66
Helix Linné 83
Helix acomplia Bourg.... 132
— *acompliella* Loc.... 333
— *aculeata* Müll...... 102
— *acuta* Moq......... 129
— *adentata* Bourg.... 333
— *alluvionum* Serv... 336
— var. *Oceani* Germ. 336
— *ambielina* de Charp. 334
— *arbustorum* Linné. 100
— *arenosa* Zeigl...... 121
— *armoricana* Bourg. 123
— *Arnouldi* Germ.... 338
— *aspersa* Müll....... 84
— naturalisé en Amérique 41
— auricularia Linné.. 156
— *avenionensis* Bourg. 331
— barbara Linné..... 129
— bidens Müll........ 138
— *Blasi* Serv......... 129
— candidula Millet... 116
— *Canovasiana* Bourg. 125
— *carthusiana* Müll... 104
— carthusianella Millet 104, 105
— cellaria Müll....... 76
— *cespitum* Drap..... 123
— cespitum Millet.... 124
— cinctella Drap..... 104
— cœlata de Charp... 111
— *cœlomphala* Loc... 111
— contorta Linné 199
— *Coquandi* Morelet.. 99
— *cornea* Drap....... 115
— cornea Linné...... 186
— *costata* Müll....... 116

Pages
Helix crystallina Millet.. 81
— *Cuttati* Bourg...... 132
— *Cyzicensis* Galland. 124
— var. *durtalensis* Germ.......... 124
— *elachia* Bourg...... 112
— *ericetorum* Müll.. 121
— var. *servierensis* Germ.......... 121
— var. *synanthero-phila* Germ.... 337
— *fera* Letourn. Bourg. 335
— *fœdata* Hagenm.... 129
— *fœni* Loc.......... 110
— fontana Light...... 205
— fragilis Linné...... 154
— fulva Müll......... 82
— *grannonensis* Bourg. 335
— gratianopolitana Ramb........... 111
— *gratiosa* Studer.... 117
— *heripensis* Mab. Absence de cette espèce autour d'Angers...... 46
— jeunes.......... 120
— *hispida* Linné 109
var. *Milleti* Germ. 109
— *hispidella* Bourg... 110
— *hispidosa* Bourg.... 108
— *hortensis* Müll..... 93
— Naturalisé en Amérique..... 95
— Répartition géographique dans l'Ouest........ 96
— Sous-variétés de Maine-et-Loire. 97
— *innoxia* Bourg..... 104

Pages
Helix *intersecta* Poiret... 117
— *Joubini* Germain... 339
— *lapicida* Linné..... 113
— *lepidophora* Bourg. 101
— *liberta* West....... 107
— *limbata* Drap...... 102
— limosa Linné...... 159
— *lineata* Olivi....... 128
— lucida Drap.... 74, 79
— *malecasta* Loc..... 129
— *melantozona* Cafici. 128
— *Mendozae* Serv..... 126
— *mendranoi* Serv... 132
— *microgyra* Bourg... 108
var. *calcicola* Germ. 108
— *montivaga* West... 106
— *morbihana* Bourg.. 123
— *nazarina* Bourg.... 100
— *nemoralis* Linné. 87, 332
— Naturalisé en Amérique..... 92
— Sous-variétés... 90
— nitens Gmel.... 78, 79
— nitida Drap........ 74
— nitida Millet... 74, 76
— nitidula Millet..... 79
— obscura Linné..... 133
— *obvoluta* Müller.... 114
— occidentalis Moq.. 105
— *olisippensis* Serv... 119
— Olivieri Mich...... 105
— *omalisma* Bourg... 112
— *papalis* Locard..... 129
— parvula Stud...... 140
— pellucida Müll..... 67
— perversa Müll..... 142
— *pictonum* Bourg.... 120
— *pilula* Loc......... 126
— *pisana* Müll.. 132

Pages
Helix pomatia Linné..... 86
— ponentina Dup.... 105
— pulchella Müll..... 115
— putris Linné 70
— *pygmaea* Drap..... 111
— quadridens Müll... 135
— radiatula Alder.... 79
— *revelata* de Féruss. 105
— revelata Michaud.. 106
— *rotundata* Müll 112
— *rufescens* Penn.... 111
— *rufilabris* Jeffr..... 105
— *rupestris* Stud..... 101
— salmurina Serv.... 106
— Sauveuri Colb..... 87
— *scicyca* Bourg..... 127
— *sericea* Drap....... 107
— spirorbis Linné.... 198
— stagnalis Linné.... 148
— striata Drap....... 117
— striolata Loc...... 111
— *subaustriaca* Bourg. 99
— *subcantiana* Germ. 41
— subcylindrica Linné 135
— subglobosa Binney. 95
— *subintersecta* Bourg 119
— *sylvatica* Drap..... 100
— *Tabarkana* Let.... 129
— tentaculata Linné. 222
— tridens Müll....... 134
— trochoides Drap... 131
— *unifasciata* Poiret.. 116
— *urnina* Locard..... 129
— *variabilis* Drap.... 124
— var. *durtalensis* Germ......... 333
— *venetorum* Bourg.. 106
— *vibrayana* Bourg... 101
— *virgultorum* Bourg. 122

Pages
Helix vivipara Linné.... 220
— vortex Linné...... 195
— *xalonica* Serv...... 336
Hemithalamus lacustris Leach................. 206
HIPPEUTIS Agassiz....... 205
Hyalinia Agassiz....... 74
Hyalinia apothecia Bourg. 77
— *Barbozana* Castro.. 75
— *cellaria* Müll....... 76
— *crystallina* Müll.... 81
— *disculina* Loc...... 77
— *gyrocurta* Bourg... 75
— *intermissa* Loc..... 74
— *lucida* Drap....... 74
— *magonensis* Bourg. 76
— *Mauriceti* Bourg... 77
— *navarrica* Bourg... 77
— *nitens* Gmel........ 78
— *nitida* Müll........ 79
— *parisiaca* Mab...... 80
— *radiatula* Alder.... 79
— *sabaudina* Loc..... 78
var. *planorbula* Germ. 78
— *septentrionalis* Bourg. 332
— *subnitens* Bourg... 79
— *subglabra* Bourg... 77

Isthmia Gray........... 146
Isthmia edentula Drap... 146
— *muscorum* Drap.... 146

Krynickia Kaleniczensko. 63
[*Krynickillus*]
Krynickia lævis Müll..... 63
— brunnea Mab 63

Lehmannia marginata Less. et Pollon........ 64

Pages

Lepas simplex Buc'hoz.. 209
Limacella cinereo-niger Jouss........... 58
— obliqua Brard..... 62
— variegata Jouss.... 59
Limax Linné........... 56
Limax affinis Millet.. 60, 64
— agrestris Linné.... 62
— antiquorum de Férus. 58
— *arborum* Bouch.-Chant........... 60
— ater Linné........ 51
— brunneus Drap.... 63
Son identité avec le *Limax lævis* Müll. 64
— *cellarius* d'Argenville 56
— cinereus Müll...... 56
— flavus Linné...... 59
— lœvis Müll....... . 63
— *marginata* Müll.... 61
— marginatus Moq.-Tand........... 64
— maximus Moq.-Tand. 58
— maximus Linné... 56
— parvulus Norm.... 63
— reticulatus Müll.... 62
— rufus Linné....... 49
— rusticus Millet. 60, 64
— salicium Bouillet.. 60
— scandens Norm.... 60
— subfuscus Drap.... 51
— succineus Müll..... 60
— tenellus Drap...... 2
— *variegatus* Drap. 59, 60
Limnaea Bruguière..... 148
Limnaea acronica Stud... 157
— *albescens* Clessin... 158
— *ampullacea* Rossm. 159
— *apricensis* Adami... 165

Pages

Limnaea arenaria Colb.. 154
— *auricularia* Linné.. 156
et var........... 156
— *biformis* Küst...... 162
— bicolor Mühlf...... 149
— *colpodia* Bourg..... 150
— *coudatina* Ancey... 176
— *conglobata* Loc.... 160
— *contorta* Bourg.... 171
— *corviformis* Bourg.. 170
— corvus Dup........ 170
— corvus Bardin..... 180
— *Coutaguei* Loc..... 151
— *crassa* Bourg....... 164
— *debilis* Bourg...... 155
— *doliotiformis* Küst.. 159
— elongata Drap..... 174
— elophila Bourg. [Voyez *helophila*].
— *fragilis* Linné...... 154
— *fusca* Pfeiff........ 172
— *fuscula* Fagot...... 172
— *gingivata* Goupil... 177
— *glabra* Müll... 174, 179
— glutinosa Müll..... 180
— *Hartmanni* Stud... 158
— *helophila* Bourg.... 152
— *intermedia* Mich... 162
— *lacustrina* Clessin.. 164
— *ligerica* Bourg..... 173
— *limbata* Zeigl....... 173
— *limosa* Linné...... 159
— *limosina* Loc....... 160
— *Michaudi* Loc...... 162
— minuta *auct*........ 177
— *Mongazonae* Serv.. 158
— *montana* Bourg.... 177
— *Moquini* Loc....... 178
— *mucronata* Held.... 164

Pages

Limnaea Nouletiana Gassies 159
— *Oberthuri* Ancey... 176
— *obtusa* Serv........ 161
— *oppressa* Loc....... 161
— ovata *auct*.... 159, 162
— *pœcila* Serv........ 173
— *palustris* Müll...... 168
— *parvula* Loc....... 168
— *peregra* Müll....... 165
    — var. *andegavensis* Germ... 165
— *physella* Serv...... 159
— *psilia* Bourg....... 155
— *pumila* Loc........ 178
— Raiblensis Serv.... 167
— *regularis* Loc...... 158
— *Renoufi* Serv.. 170, 180
— *rubella* Clessin..... 164
— *salmurina* Germ.... 176
— solida Villa........ 166
— stagnalis *auct*..... 152
— *stagnalis* Linné.... 148
— *stenostoma* Bourg.. 167
— *stricta* Locard..... 158
— *subampullacea* Bourg. 159
— *succinea* Nilss..... 164
— *subsolida* Loc...... 166
— *Trenquelleoni* Gass. 159
— *truncatula* Müll.... 177
— *turgida* Menke..... 152
— *turriculata* Held... 174
— *Ullipitschi* West.... 167
— *vagoritana* Bourg.. 156
— variabilis Millet, 3, 6, 169, 173, 178
— *variegata* Hazay... 153
— *velaviana* Bourg... 176
— *vulgaris* Pfeiff..... 162

Pages

Limnaea vulnerata Küst.. 171
— *Westerlundi* Loc... 149
Lochea Moquin-Tandon. 49
Milax Gray.............. 64
Milax gagates Drap...... 64
— *rusticus* Millet..... 64
Mya arenaria Schr....... 290
— batava Mat. et Rack. 257
— rhomboïdea Schr.. 251
Mytilus anatinus Linné.. 311
— anatinus Schr. 301, 322
— cygneus Linné..... 289
— incrassatus Shepp. 299
— maculatus Shepp.. 320
— polymorphus fluviatilis Pallas.... 327
— stagnalis Sow..... 286

Nautilus cristatus Linné. 204
Neristoma hordeacea Jous. 70
— Mabillei Jouss..... 71
Nerita Bourguignati Recluz. 214
— contorta Müll..... 233
— elegans Müll...... 230
— fasciata Müll...... 220
— fluviatilis Linné. 212, 214
— piscinalis Müll..... 233
Neritina fluviatilis de Lam. 212

Paludina achatina Millet.. 220
— contecta *auct*...... 215
— decipiens Millet... 226
— fasciata *auct*....... 220
— impura Millet..... 222
— Michaudi Duval.... 227
— similis Millet...... 228
— similis Des Moulins. 227
— tentaculata Dup. *auct*............ 223

Pages

Paludina ventricosa Dup., Mill., *auct*....... 228
— vivipara Millet, 215, 218
— vivipara Moq.-Tand. 220
Pera Henslowiana Leach.
Physa Draparnaud...... 180
Physa acuta Drap........ 183
— *alixiana* Serv...... 185
— *castanea* Moq...... 183
— *Coronadoi* Serv.... 182
— *fontinalis* Linné.... 181
— *gallica* Bourg...... 185
— *gibbosa* Moq....... 184
— *hypnorum* Linné... 185
— *Mamoi* Loc........ 185
— *minutissima* Mass.. 184
— *Saint-Simonis* Fagot 185
— *Taciti* Bourg....... 183
— *Taslei* Bourg....... 182
— Distribution géographique des *Physes* en Anjou........ 35
Pisidium C. Pfeiffer.... 245
Pisidium amnicum Müll.. 245
— *calyculatum* Dup... 247
— *casertanum* Poli... 247
— *elongatum* Baud... 247
— fontinale Millet.... 248
— *Henslowianum* Leac. 249
— *inflatum* Meger..... 246
— *nitidum* Jenn...... 248
— *pusillum* Gmel..... 248
Planorbis Guettard..... 186
Planorbis albus Millet.... 201
— *albus* Müll......... 200
— *Arnouldi* Germ.... 191
— bulla Müll......... 181
— *carinatus* Müll..... 193
— complanatus Drap. 205

Pages

Planorbis complanatus Dup............. 191
— *compressus* Mich... 195
— *contortus* Linné.... 199
— *corneus* Linné..... 186
— *cristatus* Linné..... 204
— *Crossei* Bourg...... 201
— *dubius* Hartm...... 191
— *fontanus* Light..... 205
— *fragilis* Millet...... 197
— *gallicus* Bourg. 191, 194, 340
— *glaber* Jeffr........ 203
— *helophilus* Bourg... 188
— hispidus Drap..... 200
— hispidus Millet.... 201
— *imbricatus* Müll.... 204
— *intermedius* de Charp. 194
— lœvis Alder....... 203
— leucostoma Millet.. 196
— *Mabillei* Bourg..... 189
— marginatus Drap.. 191
— *Milleti* Bourg...... 198
— nautileus *auct*..... 204
— nitidus Müll., *auct*. 206
— *Perezi* Graëlls..... 197
— *pervius* Bourg...... 191
— Rofliaeni Colb..... 203
— *rotundatus* Poiret.. 196
— *salonensis* Flor..... 192
— *septemgyratus* Zeigl. 196
— *spirorbis* Linné.... 198
— *stelmachætius* Bourg. 203
— *submarginatus* Crist. Jan............. 193
— *Tacitianus* Bourg... 187
— var. *lutetianus* Germ.......... 187
— *umbilicatus* Müll.. 191

Pages

Planorbis villosus Poiret. 200
— vortex *auct*........ 195
— *vorticosus* Linné ... 195
Pomatias Studer. Absence de ce genre autour d'Angers.................. 46
PROLEPIS Moquin-Tandon 53
Pseudanodonta Bourguignat................ 281
Pseudanodonta berryacensis Dumas.... 285
— *imperialis* Bourg. 283, 343
— *ligerica* Serv....... 283
— *Mongazonae* Bourg. 283
— *Morini* Loc......... 285
— *nantelica* Bourg.... 281
— *Pechaudi* Bourg.... 282
— *Rāyi* Mab...... 284, 343
— *Servaini* Bourg..... 285
Pupa de Lamarck....... 144
— antivertigo Drap... 147
— cylindracea Millet. 145
— edentula Drap..... 146
— fragilis Dup....... 143
— *graniformis* Drap.. 144
— granum Drap...... 144
— marginata Mill..... 145
— muscorum Drap... 146
— muscorum Mill.... 145
— minutissima Mill... 146
— pygmaea Drap..... 147
— quadridens Dup... 135
— tridens Drap...... 134
— umbilicata Drap... 145
Pupilla Leach.......... 145
Pupilla muscorum Linné. 145
— *umbilicata* Drap... 145

Pages

Segmentina Fleming... 206
Segmentina nitida Müll... 206
SPHÆRIASTRUM Bourg.... 239
Sphaerium Scopoli..... 239
Sphaerium appendiculatum Bourg....... 245
— *Brochonianum* Bourg. 245
— *corneum* Linné.... 241
— Deshayesianum Bourg........... 244
— *gallicum* Bourg.... 240
— *lacustre* Müll....... 241
— *Morini* Serv........ 240
— *nucleatum* Stud.... 243
— *ovale* de Féruss.... 244
— *rivale* Drap........ 241
— *rivicola* Leach..... 239
— *scaldianum* Norm.. 242
— *subrotundatum* Dup. 245
— — Leur habitat au fond de la Maine 31
SPINIFORMIS Germain.... 204
Succinea Draparnaud... 67
Succinea acrambleia Mab. 69
— Comparaison du *modus vivendi* de cette espèce avec celui du *Hyalinia parisiaca* Mab.... 81
— *amphibia* Drap..... 70
— *arenaria* Bouch.-Chant........... 73
— *Charpentieri* Dum. et Mort.......... 67
— *Charpyi* Baud...... 68
— *contortula* Baud.... 69
— corsica Mill........ 73
— *corsica* Shüttl...... 73
— *debilis* Mor........ 70

Pages
Succinea elegans Risso... 72
— *hordeacea* Jouss... 70
— *limnoidea* Picard... 101
— *Mabillei* Jouss..... 71
— *oblonga* Drap...... 73
— *ochracea* de Betta.. 72
— *parvula* Pascal..... 69
— *Pfeifferi* Rossm.... 72
— *putris* Linné....... 70
— *stagnalis* Gass..... 68
— *sublongiscata* Bourg. 73
— *xanthelea* Bourg... 69

Tachea hortensis Binney 93
— nemoralis Leach... 87
Tellina amnica Müll..... 245
— cornea Linné 241
— lacustris Linné 244
— pusilla Gmel....... 248
— rivalis Müll........ 241
Testacella Cuvier 65
Testacella bisulcata Risso. 65
— *haliotidea* Drap.... 65
— *Maugei* de Féruss.. 65
Theodoxia Denys de Montfort 212
Theodoxia Bourguignati Recluz 214
— *dilatata* Moq....... 212
— *fluviatilis* Linné.... 212
Turbo laminatus Mont... 138
— Leachii Shepp..... 228
— muscorum Linné.. 145
— nigricans Pultn. 139, 143
— perversus Linné... 143

Unio Philippson........ 249
Unio adonus Serv........ 264
— *amblyus* Castro 266

Pages
Unio amnicus Zeigl...... 24
— *andegavensis* Serv.. 258
— *arcuatulus* Bourg.. 275
— *ardusianus* Reyn... 25
— *arenarum* Bourg... 261
— *asticus* Serv........ 22
— *ater* Nilss..... 25, 29
— *batbignyanus* Loc.. 25
— *batavellus* Loc..... 260
— batavus *auct.* 254, 255, 259, 263
— *batavus* Mat. et Rack. 257
— *Baroni* Serv....... 22
— *bardus* Bourg. 280, 343
— *Besnardi* Serv..... 261
— *Brevieri* Bourg..... 265
— *brindopsis* Loc..... 25
— *campylus* Loc...... 275
— *cancrorum* Bourg. 274, 342
— *carynthiacus* Zeigl. 264
— *cavarellus* Serv.... 22
— *condatinus* Let..... 270
— *Corbini* Bourg..... 278
— *Courtillieri* Hatt.... 256
— *crassus* Philipps... 24
— *diptychus* Surr..... 258
— Draparnaldi Desh.. 250
— *elbovensis* Loc..... 21
— *eutrapelus* Serv.... 22
— *falsus* Bourg....... 273
— *fascellinus* Serv.... 274
— *Feliciani* Bourg.... 256
— *Financei* Loc...... 340
— *fusculus* Zeigl...... 256
— *gliscerus* Loc...... 264
— *gestroianus* Bourg.. 270
— *gobionum* Bourg... 22
— *hamburgensis* Serv. 24

Pages

Unio Hallemanni Bourg. 265
— *Hollandrei* de Saulcy. 278
— *Hospitali* Loc...... 341
— *hydrelus* Loc.. 268, 342
— *incurvatus* Colb.... 281
— *ingrandiensis* Surr. 262
— *Joannisi* Bourg.... 274
— *Lambottei* Mab..... 265
— *Lamotheuxi* Serv.. 264
— *ligericus* Bourg.... 259
— *limosus* Nilss...... 280
— littoralis Cuvier... 250
— mancoides Millet.. 2
— *mancus* de Lam.... 255
— margaritifera Millet 249
— *Mauduyti* Germ.... 254
— *Marcellinus* Berth.. 265
— *matronicus* Loc.... 264
— *maximus* Mörch. 280, 343
— *melas* Cout........ 255
— *melantatus* Loc.... 25
— *meretricis* Bourg. 267, 268
— *Mongazonae* Serv.. 22
— *moulinsianus* Dup.. 24
— *mucidulus* Bourg... 278
— *nanus* de Lam..... 254
— *Nicolloni* Loc...... 264
— *niger* de Joann. 280, 343
— occidaneus Drouet. 276
— *occidentalis* Bourg. 25
— ovalis Dup........ 261
— pianensis Far...... 250
— pictorum *auct.* 262, 263, 268, 270, 272, 274, 276, 277, 278, 280
— pleibeius Drouet... 273
— *pornaea* Bourg..... 272
— *potamius* Bourg.... 262

Pages

Unio rathymus Bourg... 253
— Requieni *auct.* 268, 275
— *Requieni* Mich..... 267
— *rhomboïdeus* Schröt. 250
— *riparius* Pfeiff...... 256
— *rostratellus* Bourg.. 281
— rotundatus Maud.. 254
— *Ryckholti* Malzine,. 262
— *rynchetinus* Let.... 281
— *salmurensis* Serv... 268
— *Saint-Simoni* Fagot 270
— *scotinus* Loc....... 269
— *Seneauxi* Bourg.... 263
— *septentrionalis* Bourg. 25
— *sinuatus* de Lam... 249
— *Souzanus* Castro 275, 343
— *strigatus* Serv...... 22
— *subhispanus* Castro. 279
— *subniger* Germ..... 269
— subtetragonus Mich. 250
— *subtilis* Dr......... 24
— *Surraulti* Serv..... 263
— *triffoiricus* Bourg.. 278
— — var. *mayennensis* Germ......... 279
— *tumens* de Joann... 277
— *tumidus* Phil.......
— *Vinceloti* de Joann. 276, 343
— var. *cuneiformis* Germ......... 276
— *visurgicus* Serv.... 262

Valvata Müller......... 233
Valvata contorta Menke.. 233
— contorta Loc...... 235
— *cristata* Müll....... 237
— *depressa* Pfeiff..... 236
— *gallica* Loc........ 235

Pages

Valvata gracilis Loc...... 237
— *obtusa* Brard....... 234
— *piscinalis* Müll..... 233
— planorbis Drap.... 237
— *Servaini* Loc....... 235
— var. *striolata* Germ. 235
— Habitat des Valvées au fond de la Maine........... 31
Velletia Gray.......... 211
Vertigo Müller......... 147
Vertigo antivertigo Drap. 147
— muscorum Millet.. 146
— *pygmaea* Drap..... 147
Vitrina Draparnaud.... 66
Vitrina beryllina Pfeiff... 67
— *diaphana* Drap..... 66
— *major* de Féruss... 66
— *pellucida* Drap..... 67
— Stabilei Pollon..... 67
Vivipara de Lamarck.. 215
Vivipara Bourguignati Serv............. 218
— *brachya* Let....... 217
— *contecta* Mill....... 215
— *communis* Moq.-Tand............ 218
— *fasciata* Müll....... 220
— *lacustris* Beck...... 217
— *Locardi* Germ..... 218

Pages

Vivipara occidentalis Bourg........... 222
— occidentalis var. minor Bourg.... 221
— *penthica* Serv...... 221
— *subfasciata* Bourg.. 221
— vulgaris Millet..... 215
— Remarques sur l'ombilic des Vivipares et sur leur *modus vivendi*... 222

Zonites cellarius Moq.-Tand............ 76
— crystallinus Moq.-Tand............ 82
— gyrocurtus Bourg.. 75
— lucidus Moq.-Tand. 74
— navarricus Bourg.. 77
— nitens Gmel....... 79
— nitidus Moq.-Tand. 80
— parisiacus Mab.... 80
— subnitens Bourg... 79
Zua Leach.............. 135
Zua lubrica Mill......... 135
— *collina* Drouet..... 136
— *Locardi* Pollon.... 136
— *subcylindrica* Linné 135
— var. *affinis* Germ. 136

ERRATA

Page 52, ligne 12, au lieu de : ? **Arion mabilianus**, lire : ? **Arion Mabillei** [*nom. em.*].

Page 95, 3^e ligne à partir du bas de la page, au lieu de : *connues*, lire : *communes*.

Page 121, ligne 6, au lieu de : **Ericetorum**, lire : **ericetorum**.

Page 217, ligne 23, au lieu de : *pl. I, fig. 31*, lire : *pl. II, fig. 31*.

Page 218, ligne 23, au lieu de : *pl. I, fig. 28-30*, lire : *pl. II, fig. 28-30*.

Page 219, ligne 23, au lieu de : **Valvata Bourguignati**, lire : **Vivipara Bourguignati**.

Page 246, ligne 12, au lieu de : *extrêment*, lire : *extrêmement*.

Page 254, ligne 19, et p. 295, ligne 17, au lieu de : *Rourguignat*, lire : *Bourguignat*.

Page 262, ligne 22, au lieu de : *sineux*, lire : *sinueux*.

Page 318, ligne 6, au lieu de : *(3)*, lire : *(1)*.

Page 318, ligne 12, au lieu de : *(1)*, lire : *(2)*.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

PREMIÈRE PARTIE : Gastropodes 49

DEUXIÈME PARTIE : Acéphales 239

ADDITIONS ET CORRECTIONS :

- Gastropodes 331
- Acéphales 340

Localités nouvelles 342

Récapitulation numérique 344

Explication des planches 346

Index 348

Errata 362

ÉTUDE

sur les

Narcisses du Groupe des *CORBULARIA*

Par M. Édouard BUREAU

C'est une assez singulière histoire que celle de la découverte du *Narcissus Bulbocodium*, aux environs de Nantes. Le samedi 16 avril, je me trouvais dans cette ville, chez ma belle-fille, Mme Hippolyte Bureau, née Talvande. Elle me montra un bouquet qu'elle avait reçu il y avait déjà plusieurs jours, car il commençait à se faner, et qui était formé de fleurs qu'elle ne connaissait pas. Je n'eus pas de peine à trouver que c'était une espèce de Narcisse ; mais, cette espèce, je la voyais pour la première fois. J'eus tout d'abord l'idée que ces plantes avaient été cueillies dans un jardin. Il n'en était rien. C'étaient des bonnes de Mme Banchais et de Mme Haentjens, qui, se trouvant en promenade entre la propriété de la Madeleine, appartenant à des parents de ma belle-fille, et le château de Maubreuil, dans la commune de Carquefou, avaient remarqué dans un pré appelé " Pré de la Vincendière " ces fleurs fort jolies et en avaient fait une cueillette. Je pris quelques brins de ces Narcisses, et je fus de suite au Muséum d'histoire naturelle de Nantes où, avec mon frère Louis, je consultai les livres et les herbiers. La détermination ne fut pas difficile : nous avions sous les yeux l'espèce désignée par presque tous les auteurs sous le nom de *Narcissus Bulbocodium* L., espèce citée dans l'édition de la Flore de l'Ouest, publiée par MM. Lloyd et Foucaud, mais comme se trouvant seulement au sud de la Gironde. Était-elle donc spontanée chez nous ? où, ce qui était plus probable, involontairement naturalisée ?

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. I-II, 30 juin 1904.

La solution de cette question nécessitait un examen de la localité. Mon frère s'y rendit, muni des renseignements donnés par Mme Haentjens et trouva facilement le pré de la Vincendière, en prenant, à partir de la route de Paris, la route qui conduit au château de Maubreuil, et en tournant dans un chemin de traverse à gauche de cette route. Ce pré fait suite à un étang situé dans une vallée humide. Les Narcisses y sont nombreux et occupent la partie qui avoisine l'étang sur une surface d'environ 1/4 d'hectare (1). Ils y forment cinq à six groupes de 5-6 mètres de diamètre, reliés entre eux par des individus disséminés. Cette partie du pré contient quelques *Fritillaria Meleagris*. A la date du 18 avril un certain nombre de pieds étaient passés de fleurs, mais beaucoup en pleine floraison.

Tout à côté de l'étang, au S.-O., était autrefois l'ancien château de la Vincendière. Les Demoiselles de la Vincendière, qui l'habitaient, sont mortes tragiquement pendant la Révolution, et le château est abattu depuis longtemps. Un propriétaire voisin, âgé de 60 ans, ne l'a jamais connu. A sa place se trouve aujourd'hui une ferme. Il parait évident que la plante s'est échappée, à une époque très reculée, des jardins du château de la Vincendière, et qu'ayant trouvé des conditions de terrain analogues à celles qu'elle recherche dans son ère spontanée, et un climat suffisamment doux, elle s'est développée comme une plante indigène.

Mais, pendant que nous faisions ces constatations, d'autres naturalistes suivaient la même piste, avec le même succès. Les bonnes qui avaient trouvé la plante, et qui méritent bien qu'on cite leurs noms : Jeanne Bregeault, de Pipriac, et Marie-Josèphe Bouleau, de Missillac, revenant en tramway, se trouvèrent près d'un Monsieur âgé et d'un ecclésiastique, dont l'attention se porta sur le bouquet de Narcisses : curiosité bien naturelle, car ces deux voyageurs étaient M. C. Renault, président de la Société nantaise des Amis de l'Horticulture, et M. l'abbé Jannin, secrétaire de la même Société. Ces Messieurs demandèrent quelques échantillons, et ces échantillons ont figuré à l'Exposition spéciale de Narcisses qui vient d'avoir lieu à la Société Académique. Ce sont eux qui ont été le point de départ de la petite enquête menée de son côté par M. Gadeceau, enquête qui lui a permis d'arriver bon premier, en communiquant cette trouvaille à la Société Botanique de France, dans la séance du 22 avril. Nous l'en félicitons sincèrement.

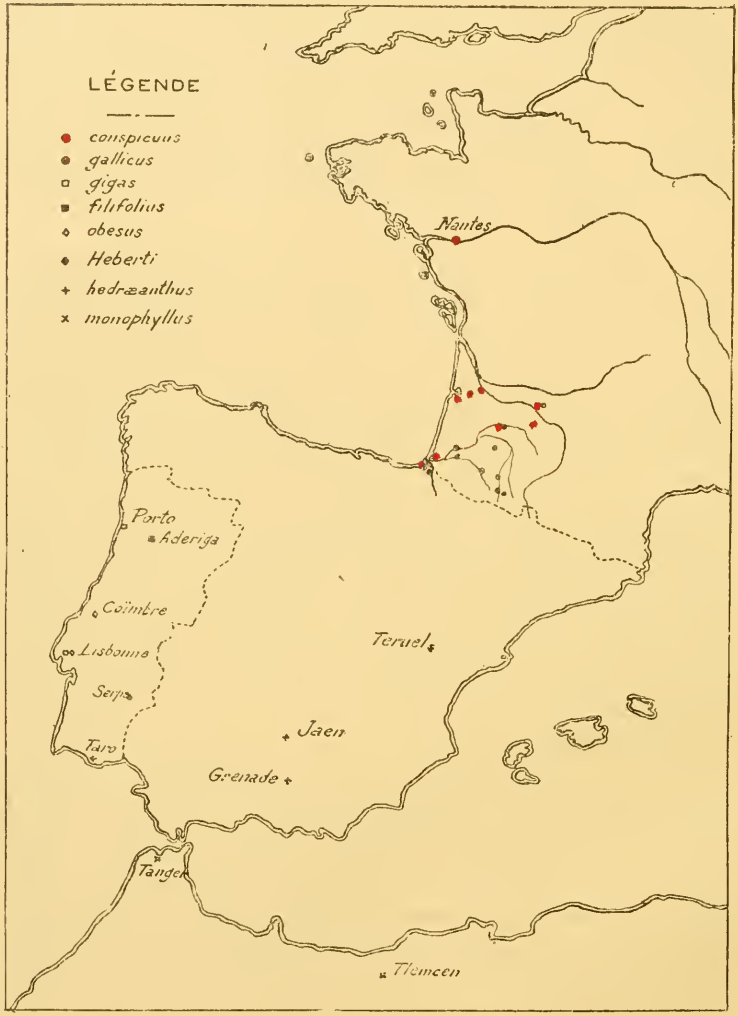
---

(1) Depuis la communication de cette note à la Société des sciences naturelles de l'Ouest, M. Dumas a constaté la présence du Narcisse dans les prairies en amont et en aval de l'étang, sur une surface de plus d'un hectare.

M. Gadeceau promet une étude plus complète pour une des séances ultérieures. D'un botaniste aussi expérimenté on ne peut avoir qu'un excellent travail, et j'ai pensé tout d'abord que je n'avais qu'à l'attendre, puis, à la réflexion, je me suis aperçu qu'il y avait un côté de la question sur lequel j'étais plus particulièrement à même d'apporter quelques lumières, en utilisant les documents dont je suis entouré : c'est le côté géographique. Il est important pour nous de savoir exactement quelle est la patrie de cette belle plante qui nous apparaît d'une manière si imprévue, et quelles sont les frontières du territoire où elle croît spontanément ; si elle a des exigences particulières pour le sol et pour le climat : cela évidemment peut nous aider à comprendre comment il se fait qu'elle soit ainsi établie chez nous.

Or, ces documents, j'étais à même de les prendre dans les grands herbiers de Paris, et c'est ce que j'ai fait. J'ai consulté à ce point de vue l'herbier du Muséum, celui de la Société Botanique de France, l'herbier Durand (ancien herbier Cosson), l'herbier de M. Em. Drake del Castillo, celui du prince Roland Bonaparte et celui de M. Rouy. J'y joins naturellement les indications puisées dans l'herbier du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, que mon frère a bien voulu relever.

Voici, par département et par pays, les localités représentées, dans les différents herbiers que je viens de nommer, du Narcisse le plus répandu dans le S.-O. de la France, Narcisse auquel on pourrait être tenté d'attribuer le nôtre sous le nom de *N. Bulbocodium*. Je reproduis intégralement les étiquettes, n'y faisant que les interversions de texte utiles pour rendre les citations plus facilement comparables. J'aurai soin de mettre en abrégé, entre parenthèses, l'indication des différents


LÉGENDE
● conspicuus
● gallicus
□ gigas
■ filifolius
◇ obesus
◆ Heberti
+ hedræanthus
× monophyllus
Nantes
Porto
Aderiga
Coïmbre
Lisbonne
Serpa
Taro
Teruel
Jaen
Grenade
Tanger
Tlemcen

Répartition géographique
d'une partie des Narcisses de la section *Corbularia*

herbiers consultés : (Mus.), herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris ; (Soc.), herbier de la Société Botanique de France ; (Durand), herbier Cosson, maintenant Durand ; (Drake), herbier de M. Emmanuel Drake del Castillo ; (Bonap.), herbier du prince Roland Bonaparte ; (Rouy), herbier Rouy ; (Nantes), herbier du Muséum d'histoire naturelle de Nantes.

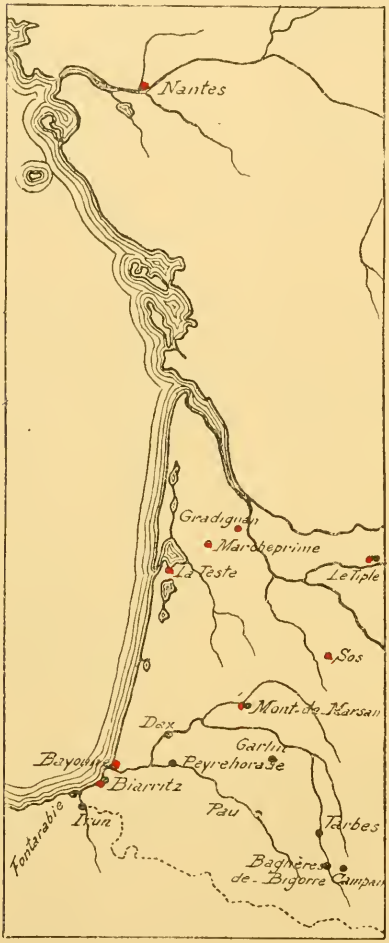
Lot-et-Garonne : Prairies et bois sablonneux, au Tiple, près Fumel, 14 mars 1867, E. de Pommaret. Schultz, *Herbarium normale*, cent. 12, n° 1147 (Mus., Durand). — *Id.* Société Dauphinoise, fl. avril 1874, fr. mai 1875, abbé Garroute, n° 973 (Mus., Durand).

Landes : Mont-de-Marsan, dans les landes marécageuses, mai, Perris (Rouy). — Dans les Landes, près Mont-de-Marsan, rare (Soc.). — Environs de Dax, janvier 1840, Jordan (Mus.). — Dax, avril 1848, de Forestier (Drake). — Dax, ex herb. Salle, 1845 (Soc.). — Peyrehorade, juin 1857, de Forestier (Rouy).

Hautes-Pyrénées : Tarbes, les prairies, avril 1851, herb. Lartigue (Durand). — *In pratis prope Baudean, Maio* 1848, herb. Billot (Nantes). — Campan (Nantes). — Bagnères-de-Bigorre, Philippe (Mus., Durand). — Bagnères-de-Bigorre, avril 1849, P. F. Albert Irat (Mus., Durand, Nantes). — Dans les Bruyères et les Ajoncs, sur le mont Olivet, au-dessus de Bagnères-de-Bigorre, Weddell, *Reliquiæ Mailleanæ*, 10 (Mus., Durand, Bonap., Drake, Rouy).

Basses-Pyrénées : Pau, avril 1847, n° 18 et sans n° (Drake). — Pau, de Forestier, février 1851 (Drake). — Bois de Billère, près de Pau, Loret (Mus.). — Route de Pau à Tarbes, après le 7ᵉ kilomètre, n° 47, de Forestier (Durand). — Marais de Pont-Long, mars 1848, de Forestier (Drake). — Landes marécageuses de Pont-Long, 8 février 1856, A. de Franqueville, *Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata* de Billot, n° 2374 (Mus., Durand, Rouy, Drake. — Haut de Goust, près Louvy (Nantes). — Garlin, mars 1847, Maurice Garnier (Drake). — Landes et pignadas, à Biarritz, 14 mars 1882, Blanchet, *Flora selecta exsiccata*, publiée par Ch. Magnier, n° 410 (Mus., Drake). — Biarritz, *prope* Bayonne, Darracq, herb. Em. Desvaux (Drake).

Espagne : Fontarabie, *Cantabria, herbar. Francavillanum* (Mus.). — *In declivibus præruptis graminosis cacuminis granatici monte de la Haya prope Yrun, ad alt. 2000-2400′, raro, maio 1850*, Willkomm *Iter hisp. secund.* 14 (35), herb. Bunge (Durand).


Nantes
Gradignan
Marcheprime
La Teste
Le Tiple
Sos
Mont-de-Marsan
Dax
Garlin
Peyrehorade
Bayonne
Biarritz
Fontarabie
Irun
Pau
Tarbes
Bagnères-de-Bigorre
Campan

Répartition des *N. conspicuus* et *gallicus* dans le S.-O. de la France

Voilà toute l'ère occupée par la forme de Narcisse à laquelle on donne d'ordinaire le nom de *Narcissus Bulbocodium*, et qui, avec d'autres formes ou espèces analogues, constitue un groupe très naturel. Ce groupe, caractérisé surtout par l'étroitesse de ses sépales et de ses pétales, est regardé par certains auteurs, et entre autres par Haworth (*A Monograph on the subordo V of Amaryllideæ containing the Narcissinæ*) et par M. Rouy, dans ses *Illustrationes* (fasc. XIV, p. 114), comme un véritable genre, qui porte le nom de *Corbularia*.

La plupart des espèces qui le composent ont été confondues sous le nom de *Narcissus Bulbocodium* L. C'est grâce à l'expérience consommée de M. Rouy, qui a fait une étude approfondie des *Corbularia*, et à sa grande obligeance, que j'ai pu les distinguer et donner ici un aperçu de leur distribution géographique.

Il est clair déjà, d'après les localités indiquées ci-dessus, que la forme ordinairement désignée sous le nom de *Narcissus Bulbocodium* L. (*Corbularia Bulbocodium* Haw.) occupe une faible partie du département de Lot-et-Garonne, et qu'elle s'étend plus ou moins largement sur les départements des Landes, des Basses-Pyrénées et des Hautes-Pyrénées, puisqu'elle est signalée jusque vers le milieu de la chaîne, à Bagnères-de-Bigorre et dans la vallée de Campan ; que, de plus, elle passe à peine la frontière, puisqu'on la trouve en Espagne seulement à Fontarabie et à Irun. Partout elle affectionne les landes, les prairies humides et à sous-sol siliceux. Mais elle n'est pas seule dans cette région du S.-O. de la France, où son ère se développe : une forme plus robuste, *Narcissus conspicuus* Rouy herb. (*Corbularia conspicua α princeps* Rœm.) l'accompagne dans la localité du Tiple (Lot-et-Garonne) que nous avons citée : Société Dauphinoise, n° 973, Garroute (Rouy, Soc.), ainsi que dans les marais de Pont-Long (Basses-Pyrénées), de Forestier (Drake), et paraît la remplacer complètement dans le département de la Gironde.

Voici les échantillons de ce département que j'ai pu relever. Tous appartiennent à cette forme robuste :

Gradignan, prairies tourbeuses, mars 1851, Eug. Ramey (Mus.). — Gradignan, rare, 15 avril 1888, Busquet (Mus.). — Prairies sablonneuses, à Marcheprime, 10 mars 1861, n° 10^a, Motelay (Rouy, Durand, Drake, Bonap.). — Dans les bois et les prairies du domaine des Landes, commune de Marcheprime, arrondissement de Bordeaux, 29 mars 1861, herb. Motelay (Durand). — La Teste-de-Buch, envoi de M. Lenormand, 1838 (Rouy, Nantes). — La Teste-de-Buch, Chantelat, 1844 (Mus., Durand). — La Teste-de-Buch, ex herb. Pailloux, 1845 (Soc.). — La Teste, herb. Salle (Soc.).

C'est encore à cette grande forme qu'appartiennent les échantillons de Bayonne (Basses-Pyrénées), recueillis par Darracq (Mus.) et par Lenormand (Mus., Nantes).

On peut y joindre enfin ceux de Sos, landes de l'Agenais, Lot-et-Garonne, Debeaux (Mus., Durand), de Mont-de-Marsan, mai 1850, herb. Perris (Mus.) et des hauteurs de la Chambre-d'Amour, près de Biarritz, mars 1831, Endress, *Unio itineraria* (Durand, Drake) ; mais les échantillons de ces dernières localités ont des caractères moins accusés et semblent tendre plus ou moins vers la forme grêle.

L'ère que nous reconnaissons au *Corbularia* dominant dans les Hautes-Pyrénées, les Basses-Pyrénées et les Landes, même jointe à celle occupée par le *Corbularia* de la Gironde, formes comprises d'ordinaire sous la dénomination commune de *Narcissus Bulbocodium* L., cette ère, dis-je, paraîtra bien peu d'accord avec celle qu'on attribue à ce Narcisse dans les ouvrages où on l'indique non seulement comme croissant dans notre pays, mais comme étant disséminé en Portugal et en Espagne. C'est qu'en réalité les *Corbularia* portugais et espagnols appartiennent à un certain nombre d'espèces ou formes différentes de celles reconnues en France, et dont cinq au moins ont été confondues avec elles ou pourraient l'être.

Si nous examinons d'abord le Portugal, nous voyons que le *Corbularia gigas* Haw., *Narcissus gigas* Rouy in herb., mesurant 25-30cm, à feuilles largement linéaires, se trouve près de Porto, à Villanova de Gaya, où il a été cueilli par Aranjo de Castro, en mars 1887 (herb. Rouy).

A Aderiga, près Rigoa, dans l'est de Porto, croît le *Corbularia filifolia* Rœm., *Narcissus filifolius* Rouy in herb., à feuilles filiformes, dressées ou décombantes avant l'anthèse, à petites fleurs, à couronne obconique. Je l'ai vu dans l'herbier Rouy, cueilli dans cette localité le 10 mars 1880, par E. Smitz.

A Buarcos, près de Coimbre, le *Corbularia* qu'on rencontre est le *C. obesa* Haw., *Narcissus obesus* Salisb., à feuilles très étroitement linéaires ou subfiliformes, étalées (au moins plusieurs) sur le sol, à scape très court (4-6cm) et à couronne presque contractée à la gorge. Les échantillons de cette localité faisant partie de l'herbier Rouy proviennent des récoltes de E. Schmitz. J'en ai vus, au Muséum, de très caractérisés provenant d'une autre localité, Matta do Rangel, voisine aussi de Coimbre : F. Schultz, *Herbarium normale*, nov. ser. cent. 24, nº 2393. Leg. A. Moller.

Près de Lisbonne, la même espèce a été recueillie dans la Serra de Arrabida par M. Daveau (herb. Rouy), qui a trouvé aussi le *C. gigas* aux environs de la même ville, sur les talus de Ponte Nova (Mus.).

Dans la Serra de Serpa, au S.-E. de Lisbonne et pas très loin de la frontière espagnole, un quatrième *Corbularia*, le *C. Herberti* Rouy, à tige grêle, à feuilles étroitement linéaires, est encore dû aux recherches de M. Daveau (Rouy).

Enfin, à Taro, dans les Algarves, on en rencontre un cinquième qui se rattache très vraisemblablement à un autre groupe géographique. Toujours est-il que les quatre premières espèces ou formes que je viens de citer constituent un groupe occidental bien reconnaissable.

Un groupe oriental est formé en Espagne par les différentes localités d'une seule et même espèce : le *Corbularia hedræantha* ou *Narcissus hedræanthus* Rouy. Cette espèce habite (nous la suivons du nord au sud) la province de Teruel : Reverchon, Plantes d'Espagne, 1896, nº 1014, Sierra de Grieg, 1800^{m}, rare, prairies sur le calcaire (Rouy) ; la province de Jaen : Blanco, nº 220 (Rouy) ; et la province de Grenade : Pedro del Campo, dans les champs incultes, 15 mai 1852. Pl. de la province de Grenade distr. par E. Bourgeau, nº 93 (Rouy, Durand).

A ces trois localités du *Narcissus hedræanthus* se joindra sans doute celle de Faro, à l'extrême sud du Portugal et dans une position à peu près correspondante à celle de Grenade, qui est dans le sud de l'Espagne. Les échantillons qui y ont été recueillis, le 3 février 1846, par Willkomm (Durand) et par Bourgeau : Pl. d'Espagne et de Portugal, 1853, nº 2041, coteaux incultes (Durand, Drake), me paraissent bien devoir se ranger ici ; mais il ne serait pas prudent de l'affirmer avant qu'ils n'aient été soumis à M. Rouy et comparés par lui à ses spécimens de Teruel, de Jaen et de Grenade.

Restent les environs de Tanger, où le *Narcissus Bulbocodium* a été cité par différents auteurs, à la suite de Cavanilles. J'ai vu, dans plusieurs herbiers de Paris, des Narcisses des environs de Tanger ; mais c'était toujours le *Narcissus monophyllus* Durieu, à fleurs blanches, assez répandu dans la province d'Oran, et non pas une espèce à fleurs jaunes. Cependant Cavanilles dit positivement : « La flor es amarilla » (*De las plantas del ciudadano Broussonet por D. Antonio Joseph Cavanilles*, in *Anales de ciencias naturales*, mes de enero, 1801, num° 7°, tomo tercero, p. 45). Il était bien étrange que, depuis Broussonet, on n'eut récolté autour de Tanger que des Narcisses différents de l'espèce qu'il avait trouvée.

Au sujet de la provenance, voici ce que dit Cavanilles (*l. c.*) : « Broussonet la encontro en Tanger : Yo la vi a principios de » Marzo, en la villa de Ayora del Reyno de Valencia, y a fines » del mismo mes en las cercanias de Burgos. » Il est clair que Cavanilles ne distinguait pas les formes de Narcisses aujourd'hui reconnues, et que la plante recueillie par lui dans le royaume de Valence, sur la côte orientale d'Espagne, a toutes les chances possible pour être le *Narcissus hedræanthus*, qui occupe toute cette région. On ne peut rien dire de celle de Burgos, localité qui n'est pas très éloignée des Pyrénées et du Pays basque. Nous n'en avons pas vu d'échantillons, et l'examen de ceux même recueillis par Cavanilles serait nécessaire pour reconnaître quelle forme de *Corbularia* il a trouvée en ce point de l'Espagne. Mais, s'il n'était pas possible d'avoir des renseignements sur les échantillons de Cavanilles, il n'en était pas de même pour ceux de Broussonet, dont l'herbier est à Montpellier. J'ai donc écrit à M. Flahault, professeur à la Faculté des sciences, en le priant d'examiner les Narcisses de cet herbier, dont il a la direction. Voici ce qu'il m'a répondu :

« Je ne trouve dans nos herbiers aucun échantillon de » *Narcissus Bulbocodium* venant du Maroc. Nous possédons » deux échantillons venant de Broussonet, épinglés sur l'éti- » quette même écrite de sa main, avec son nom au bas ; mais » ils portent l'indication : *e Lusitania*. Si Cavanilles a décrit » cette plante comme ayant été recueillie à Tanger par Br., » il n'en est pas resté de trace dans l'herbier de ce savant. Je

» ne trouve non plus aucun *monophyllus* qui aurait été récolté
» à Tanger par Broussonet. Je suppose qu'il a pu y avoir une
» erreur de détermination, bien vite corrigée par son auteur. »

En effet, une erreur me paraît manifeste : d'après l'herbier de Broussonet, ce botaniste n'a rapporté de Tanger aucun Narcisse ; mais, dans le même voyage, il en a recueilli en Portugal, où les Narcisses du groupe *Corbularia* à fleurs jaunes, sont nombreux. Il a donc dû y avoir, dans l'herbier de Broussonet, quelque confusion au point de vue de la provenance des plantes, et Cavanilles a dû décrire comme venant de Tanger un Narcisse du Portugal. Reste à savoir à laquelle des formes portugaises aujourd'hui connues se rattacheront les échantillons de Montpellier, ce qui sera possible. Ainsi, la présence du *Narcissus monophyllus* demeure seule constatée dans le nord du Maroc.

Un point important est de savoir, au milieu des formes ou espèces résultant du démembrement du *Narcissus Bulbocodium*, quelle est celle que Linné a vue et qui pourrait réclamer le nom imposé par lui. Or, dans les plus anciennes éditions du *Species plantarum* (en particulier dans la troisième, publiée à Vienne, en 1764, que j'ai en ce moment sous les yeux), l'article concernant le *Narcissus Bulbocodium* se termine par ces mots : *Habitat inter Ulyssiponem et Hispalim* (se trouve entre Lisbonne et Séville). Il s'agit donc d'une des espèces occupant la péninsule ibérique, le *Corbularia obesa* presque certainement d'après M. Rouy (*Illustrationes*, fasc. XIV, p. 115).

Ainsi Linné n'a pas connu de *Corbularia* français et aucune de nos deux formes ne peut prétendre au nom de *Narcissus Bulbocodium*.

J'ai indiqué la répartition de ces deux formes dans le sud-ouest de la France :

L'une est plus petite, plus grêle, à feuilles plus courtes que la hampe, plus menues, plus flexibles, plus étalées, parfois même divariquées. Elle s'étend au pied des Pyrénées. C'est le *Narcissus gallicus* Rouy, *l. c.*, p. 114, *Corbularia Bulbocodium* Haw., non Linné.

L'autre, plus robuste, à feuilles linéaires, bien plus larges, égalant d'ordinaire la hampe, droites et dressées, se trouve au nord de la précédente, principalement dans les marais de la Gironde. C'est elle qu'on vient de trouver dans la Loire-Inférieure, et les échantillons de Nantes sont, je puis le dire après comparaison, parmi les mieux caractérisés. C'est le *Narcissus conspicuus* D. Don *in* R. Sweet Brit. Flow. Garden, ser. II, 326, *Corbularia conspicua* Haw. var. *princeps* Rœm.

La localité nantaise se présente donc comme un prolongement géographique de la forme girondine. Cette forme, ayant trouvé chez nous les conditions de sol mouillé et siliceux qui lui conviennent et un climat assez analogue à celui de la région bordelaise, s'est naturalisée et persistera assurément, si elle peut échapper au plus grand danger que courent les plantes intéressantes... le piochon des botanistes.

NOTES
sur la
Minéralogie de la Loire-Inférieure

Par M. Ch. BARET

I. — Chalcolite et Autunite
d'Orvault (Loire-Inférieure)

Dans une des dernières séances, j'ai signalé à la Société, la présence de la Chalcolite en association avec l'Autunite, dans les filons de pegmatite de la carrière d'Orvault.

Ces deux intéressantes espèces minérales sont le résultat de la combinaison du sesquioxyde d'uranium avec l'acide phosphorique. La différence qui existe entre elles, réside dans ce que l'Autunite renferme une certaine quantité de chaux, tandis que dans la Chalcolite, le calcium est remplacé par du cuivre.

1° Chalcolite

Dans le courant des fréquentes visites que j'eus l'occasion de faire au gisement d'Orvault, j'avais bien souvent remarqué la présence des paillettes microscopiques, de couleur vert d'herbe ou vert foncé, accompagnant l'Autunite. La rareté de ces petites lamelles, jointe à l'absence totale de cristallisation, avait toujours rendu impossible, si non très difficile, l'étude du minéral ; seule, la couleur verte bien caractérisée, laissait à penser qu'il pouvait appartenir à la Chalcolite.

L'année dernière, j'ai revu plusieurs fois la carrière et j'ai eu la bonne fortune de retrouver l'Autunite et la Chalcolite dans des conditions bien plus favorables qu'autrefois.

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. I-II, 30 juin 1904.

M. Énault, ancien instituteur, qui m'avait souvent accompagné dans mes excursions, a bien voulu mettre à ma disposition un des échantillons qu'il avait récoltés et qui assurément est un des plus beaux trouvés à Orvault. Le minéral est d'un beau vert d'herbe ou vert émeraude ; il forme sur la roche des petits groupes de cristaux enchevêtrés les uns dans les autres ; ce mode de groupement, joint à l'état microscopique des cristaux, ne laisse pas que d'offrir encore beaucoup de difficultés pour reconnaitre bien exactement la forme des cristaux ; un cristal isolé sur le bord d'une petite géode m'a cependant permis de me rendre un compte assez exact de sa construction (fig. 1).

M. A. Lacroix à qui j'ai soumis l'échantillon vert, a reconnu qu'il était uniaxe, négatif et quadratique, que par conséquent il paraissait bien être constitué par de la Chalcolite, avec les combinaisons *p*. *b* 1/2 et *b* $^1/_x$. Je dois ajouter qu'avec le peu de matières trouvées jusqu'à ce jour, il a été impossible de déceler la présence du cuivre.

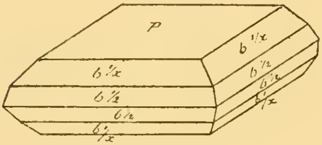


Fig. 1

L'examen microscopique m'a dévoilé un caractère assez frappant pour distinguer promptement l'une de l'autre, les deux espèces minérales : quelques parcelles de Chalcolite, si petites qu'elles puissent être, vues au microscope, présentent une couleur vert émeraude, plus ou moins foncée, remarquablement belle ; tandis que des parcelles d'Autunite vues dans les mêmes conditions, restent invariablement jaune pâle, jaune serin, jaune d'or.

L'examen microscopique fait également voir, que les cristaux de Chalcolite, sont sujets à donner naissance à de nombreux groupements parfois très intéressants.

La présence de la Chalcolite dans la carrière d'Orvault, a une importance d'autant plus grande, que ce minéral n'a encore été signalé, du moins à ma connaissance, dans aucun autre gisement français.

2° Autunite

Depuis sa découverte (1), l'Autunite d'Orvault a toujours été et est encore d'une très grande rareté dans ce gisement ; elle se présente toujours en écailles microscopiques, très rarement sous la forme tabulaire.

Dans une de mes dernières excursions, j'ai rencontré ce minéral, en petites tables très nettes et parfaitement constituées ; quelques-unes avec *p* très allongé. Ce qui caractérise ces cristaux, c'est la présence de nouvelles lamelles d'Autunite, plus petites que la première table, sur laquelle elles sont posées très régulièrement (fig. 2, 3, 4).

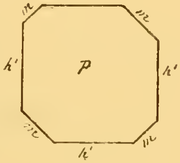


Fig. 2

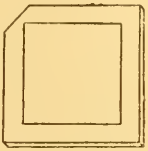


Fig. 3

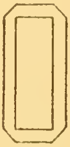


Fig. 4

II. — Dubuissonite

J'ai signalé autrefois à la Société minéralogique de France (2), la présence, dans les environs immédiats de Nantes, d'une argile particulièrement remarquable par sa belle couleur rose ; l'un de ses gisements, aujourd'hui à peu près disparu, se trouve dans les carrières du Rocher d'Enfer, sur les bords de l'Erdre.

Depuis cette époque déjà bien éloignée, un nouveau gisement de cette même argile, me fut signalé par notre collègue, M. Lecointe, dans les carrières de la Roche, exploitées pour la construction de la nouvelle prise d'eau de la prairie de Mauves.

---

(1) Ch. Baret, *Description des minér. de la Loire-Inf^{re}*, 1885, p. 82.

(2) *Bull. de la Société franç. de minéralogie*, 1884, t. VII, p. 118.

L'analyse chimique de l'argile du Rocher d'Enfer fut faite par M. Damour (1). M. A. Lacroix à qui j'avais communiqué aussi quelques échantillons de cette argile, l'étudia avec beaucoup de soins et la rapprocha, en raisons de ses principaux caractères, de la Montmorillonite (2) à laquelle elle ressemblait beaucoup, sans toutefois l'assimiler d'une manière définitive à cette dernière.

La résistance aux acides, l'entière fusibilité de l'argile de nos environs, sont des caractères assez précis et bien suffisants pour la reconnaître et en faire la distinction d'avec la Montmorillonite, qui doit rester le type de l'espèce.

Comme conséquence de ce qui précède et aussi pour faciliter le classement de l'argile nantaise, je lui ai donné le nom de Dubuissonite, en l'honneur de Dubuisson, l'éminent minéralogiste, créateur de notre Muséum.

M. A. Lacroix, dans sa Minéralogie de la France et de ses colonies, a groupé les argiles autour de 4 types bien définis, qui sont : l'Halloysite, la Montmorillonite, l'Allophane et la Collyrite. C'est donc à l'un de ces types, la Montmorillonite, que le savant professeur a rattaché l'argile nantaise ; ce petit groupe renferme déjà, la Confolensite, la Délanouïte, la Stéargilite et la Landevanite de De Limur, près de laquelle doit prendre place maintenant la Dubuissonite.

---

(1) *Bull. de la Société franç. de minéralogie*, 1885, t. VII, p. 305.

(2) A. Lacroix, *Min. de la Fr. et de ses col.*, 1895, t. I, 2e partie, p. 483.

OBSERVATIONS

sur le

LEPIOTA BADHAMI Berck.

Par M. Ch. BARET

Vérificateur des Champignons

M. Ch. Ménier a publié, dans le dernier numéro du Bulletin de la Société dont je viens de prendre connaissance, une note très intéressante, sur la présence du *Lep. Badhami* dans notre département.

J'ai eu l'occasion de visiter à différentes reprises une station analogue à celle dont parle M. Ch. Ménier et c'est le résultat de mes observations qui fait le sujet de cette petite notice.

La première apparition du *Lep. Badhami* fût constatée dans le courant du mois d'août 1903, la récolte ne cessa que dans la dernière quinzaine d'octobre.

Le Lépiote de Badham croît rarement isolé, le plus souvent on le rencontre par groupes de nombreux individus réunis par la base du pédicule; il n'est pas rare de rencontrer des groupes composés de 30 et 40 individus. Le dépôt de tan qui servait de couche à ce Champignon renfermait, au moment où je l'ai visité, une quantité considérable de myceliun ; j'ai constaté qu'à une profondeur de 10 à 15 centimètres, la chaleur était relativement assez élevée.

Lorsque l'on m'apporta à visiter, la première fois, ce Lépiote, je fis les plus grandes réserves sur ses qualités alimentaires, m'en rapportant à l'opinion des auteurs qui tous considèrent ce Champignon comme suspect ; la personne qui m'avait présenté ces Lépiotes, m'affirma cependant en avoir mangé, ainsi que toute sa famille, sans en avoir éprouvé le plus léger malaise.

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. I-II, 30 juin 1904.

A quelques jours de là, un ami, en qui j'ai la plus grande confiance, m'apporta des *Badhami*, me disant en avoir mangé à différentes reprises et les avoir toujours trouvés *excellents*, sans jamais en avoir été incommodé en quoique ce soit.

Devant des affirmations aussi positives, je n'ai pas hésité à tenter moi-même l'expérience; j'ai donc fait préparer des *L. Badhami* et j'en ai mangé, assez copieusement, par trois fois différentes, sans avoir éprouvé aussi la plus légère indisposition. Le goût de ces Champignons est bon, sans être pourtant comparable à celui du *Lepiota procera*. Un caractère qui ne plaide pas en sa faveur, est celui qui se produit au moment de la cuisson : au premier coup de feu, la partie aqueuse qui se dégage du Champignon, prend instantanément une couleur rouge vif, qui semble être des gouttes de sang.

En résumé, je considère le *Lepiota Badhami* comme une espèce devant être rangée dans la série des Champignons comestibles. Pendant toute la durée de son apparition, il en a été apporté des quantités assez notables au Bureau de la vérification du Marché de la Petite-Hollande, aussi je n'ai pas hésité un seul instant à délivrer des permis de vente. J'ai eu, à la fin de la saison, la satifaction de constater qu'aucune plainte ne s'était produite à leur sujet.

M. Boudier, le président d'honneur de la Société mycologique de France, à qui j'avais communiqué mes observations sur le *Lep. Badhami*, me répondit : « qu'il n'y avait rien d'étonnant à ce que cette espèce ne fût pas vénéneuse, que seule *Helveola* paraissait l'être, et qu'il était dès lors très intéressant de constater ses propriétés ».

Diagnose du *LEPIOTA BADHAMI* Berck.

des bords de la Sèvre

Chapeau ovoïde, campanulé, puis étalé, le centre toujours mamelonné; dans l'âge adulte, les bords sont striés comme dans les Coprins et souvent fendus; couleur blanchâtre avec le sommet brun purpurin et granuleux dès le jeune âge, fibrilleux, squamuleux, pelucheux sur les bords ; les squamules sont espacées, souvent redressées et de couleur brun purpurin plus ou moins foncé ; il se teinte facilement de jaune par le froissement, surtout dans le jeune âge ; plus tard, il se recouvre, par endroits, de taches roses. Diamètre 7 à 8 cent.

Feuillets libres, écartés du pédicule, ventrus, blanchâtres, puis crème citrin, se teintant de rouge ochracé et de jaune par le froissement.

Pédicule ovoïde à la base, qui paraît se terminer en pointe dans les groupes où les individus sont pressés et nombreux, couleur blanchâtre ; il se tache plus tard de rose et de brun purpurin.

Anneau simple, presque mobile, supère, festonné sur les bords, blanc ; le dessous prend en vieillissant une teinte brun purpurin pâle.

Chair blanchâtre, se teintant de rouge purpurin lorsqu'on la coupe.

Spores blanches, ovoïdes, ocellées.

Eté, automne ; croît sur la tannée, solitaire, le plus souvent par groupes de nombreux individus réunis par la base du pédicule. Comestible.

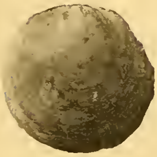
PLANCHE I

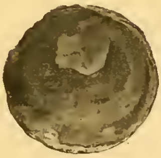
PLANCHE 1

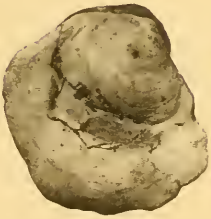
1-2	Anomia tenuistriata, Desh., grand^{r} natur.	Campbon
3.	id. grand^{r} natur.	Bois-Gouët
4-5.	Ostrea subelongata, Dufour, grand^{r} nat.	Coislin
6-8.	Ostrea cucullaris, Desh., grand^{r} natur.	Bois-Gouët
9-11.	Ostrea cymbula, Lamk., grand^{r} natur.	»
12-13.	Ostrea plicata, [Solander], grand^{r} natur.	»
14.	Plicatula elegans, Desh., grossi 3 fois	»
15-16.	Ostrea subelongata, Dufour, grand^{r} natur.	»

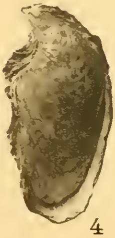
Mémoire de Mr M. Cossmann

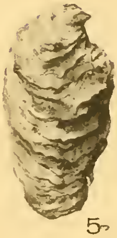
Pl. I

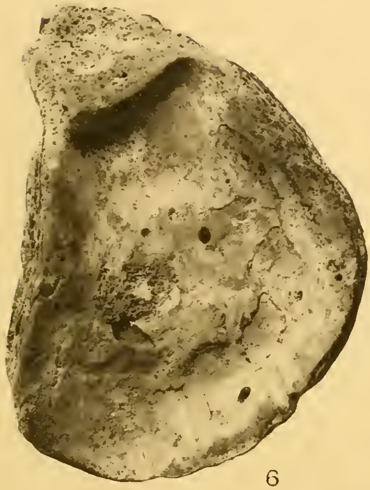

1

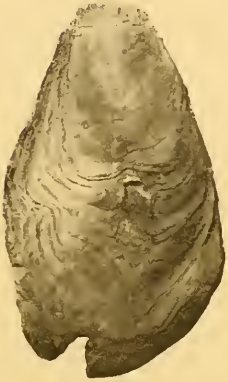

2

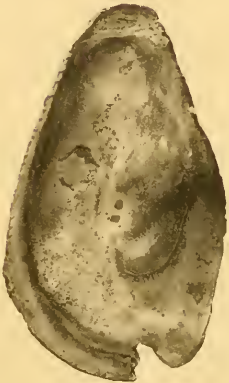

3

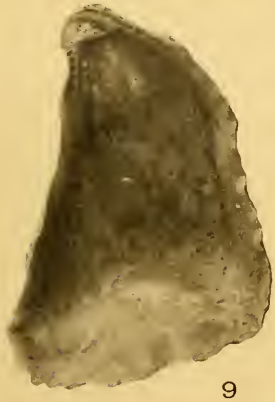

4

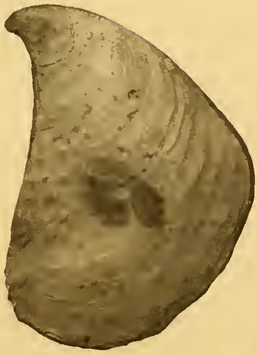

5

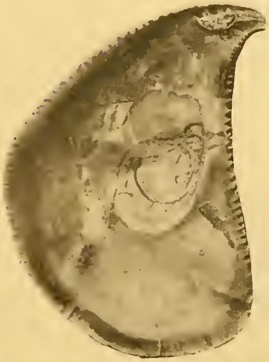

6

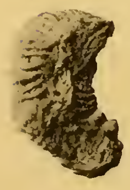

7

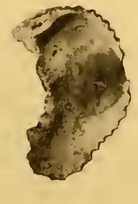

8

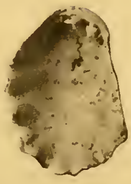

9

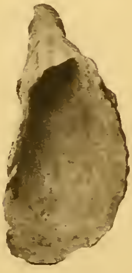

10

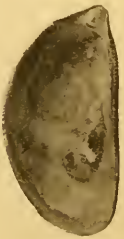

11


12


13


14


15


16

Clichés Sohier. Phototypie Sohier et Cie

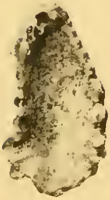
PLANCHE II

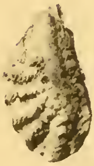
PLANCHE II

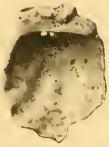
1-2.	Plicatula elegans, Desh., grossi 3 fois	Bois-Gouët.
3-4.	Plicatula Bonneti, Cossmann, grossi 3 fois	»
5.	Spondylus radula, Lamk., grossi 2 fois	»
6-7.	Plicatula Bonneti, Cossmann, grossi 3 fois	»
8.	Chlamys optata, [Desh.], grand^{r} natur.	»
9-10.	Plicatula Dubusi, Cossm. et Piss., grossi 2 et 3 fois	»
11 et 14	Chlamys infumata, [Desh.], grossi 2 fois	»
12-13.	Pseudamussium squamula, [Lamk.], grossi 5 fois	»
15-18.	Chalmys multicarinata, [Desh.], grossi 1 fois et 1/2	»
19-21.	Chlamys leptosticta, Cossmann, grossi 1 fois et 1/2	»
22.	Chlamys optata, [Desh.], grand^{r} natur.	»
23.	Lima pretiosa, Desh., grand^{r} natur.	»
24.	Lima (*Acesta*) Dumasi, Cossmann, grossi 1 fois et 1/2	»

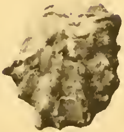
Mémoire de Mr M. Cossmann

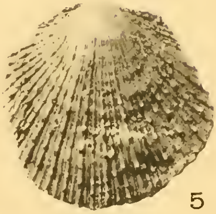
PL. II

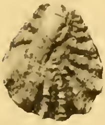

1

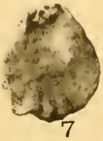

2

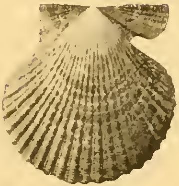

3

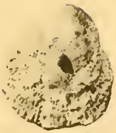

4

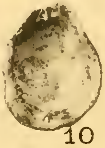

5

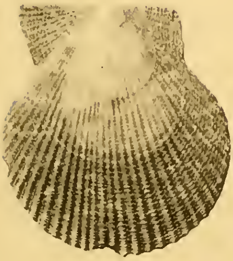

6

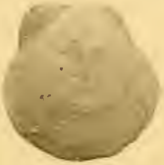

7

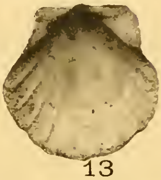

8

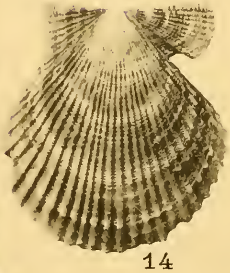

9

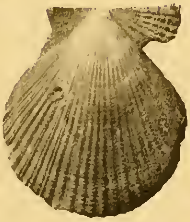

10

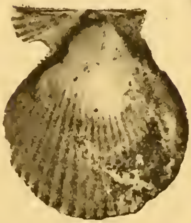

11

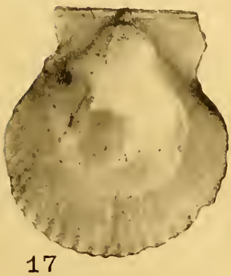

12

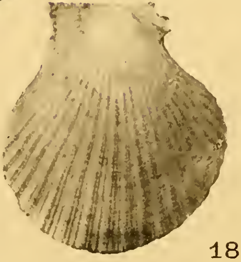

13

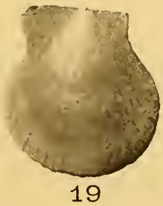

14

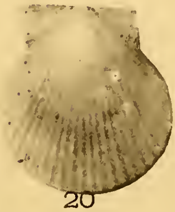

15

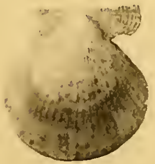

16

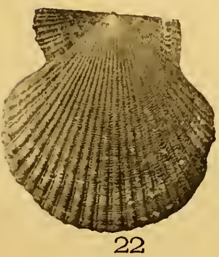

17

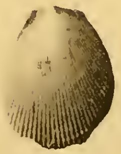

18

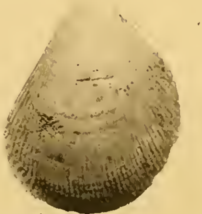

19


20


21


22


23


24

Clichés Sohier

Phototypie Sohier et Cie

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

PLANCHE III

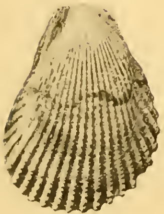
PLANCHE III

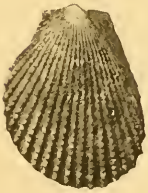
1-2.	Lima spatulata, Lamk., grand^{r} natur.	Bois-Gouët.
3-4.	Lima *(Acesta)* Dumasi, Cossmann, grossi 1 fois et 1/2	»
5-6.	Lima *(Limatula)* Bureaui, Cossm., grossi 2 fois	»
7-8.	Lima *(Limatula)* Lennieri, Cossm. et Piss., gr. 3 fois	»
9.	Lima *(Limatula)* bulloides, Lamk., grossi 5 fois	Coislin.
10-11.	Lima oxytomæformis, Cossm., grossi 5 fois	Bois-Gouët.
12-13.	Lima *(Limatula)* gouetensis, Cossm., grossi 5 fois	»
14-15.	Lima *(Acesta)* hyphanta, Cossm., grossi 5 fois	»
16-17.	Limea eocænica, de Laubrière, grossi 5 fois	»
18-20.	Perna incavata, Cossm., grand^{r} natur.	»
21-22.	Vulsella deperdita, Lamk., grand^{r} natur.	»
23-25.	Avicula fragilis, Defrance, grossi 2 fois	»
25-26.	Avicula microptera, Desh., grossi 3 fois	»

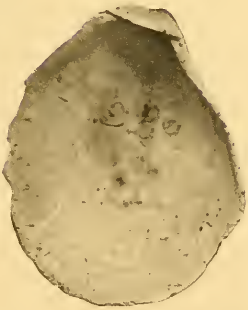
Mémoire de Mr M. Cossmann

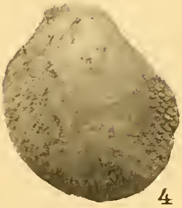
PL III

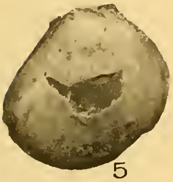
Bull. Soc. sc. nat. Ouest. 2e Série, T IV, Pl. III

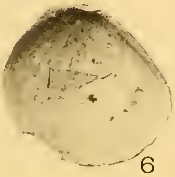

1

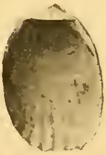

2

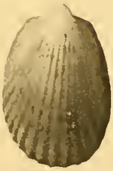

3

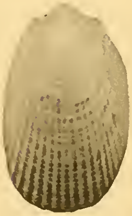

4

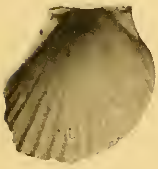

5

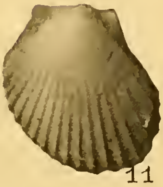

6

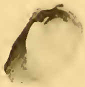

7

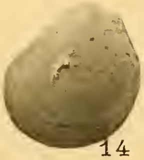

8

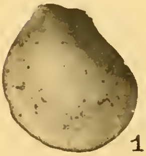

9

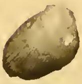

10

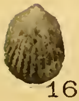

11

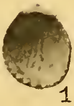

12

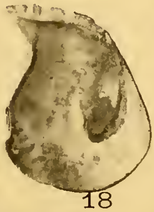

14

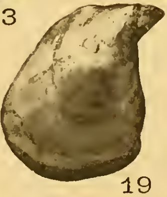

15

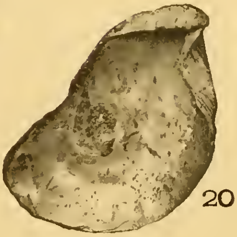

13

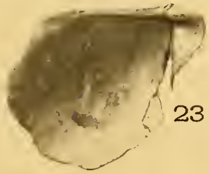

16

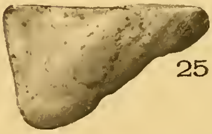

17

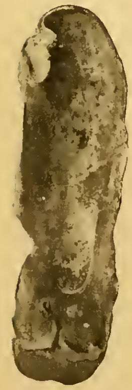

18

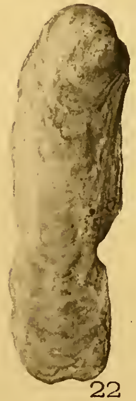

19

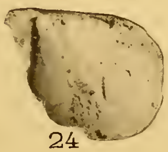

20

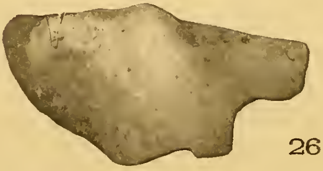

23


25


21


22


24


26

Clichés Sohier

Phototypie Sohier et Cie

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure.

PLANCHE IV

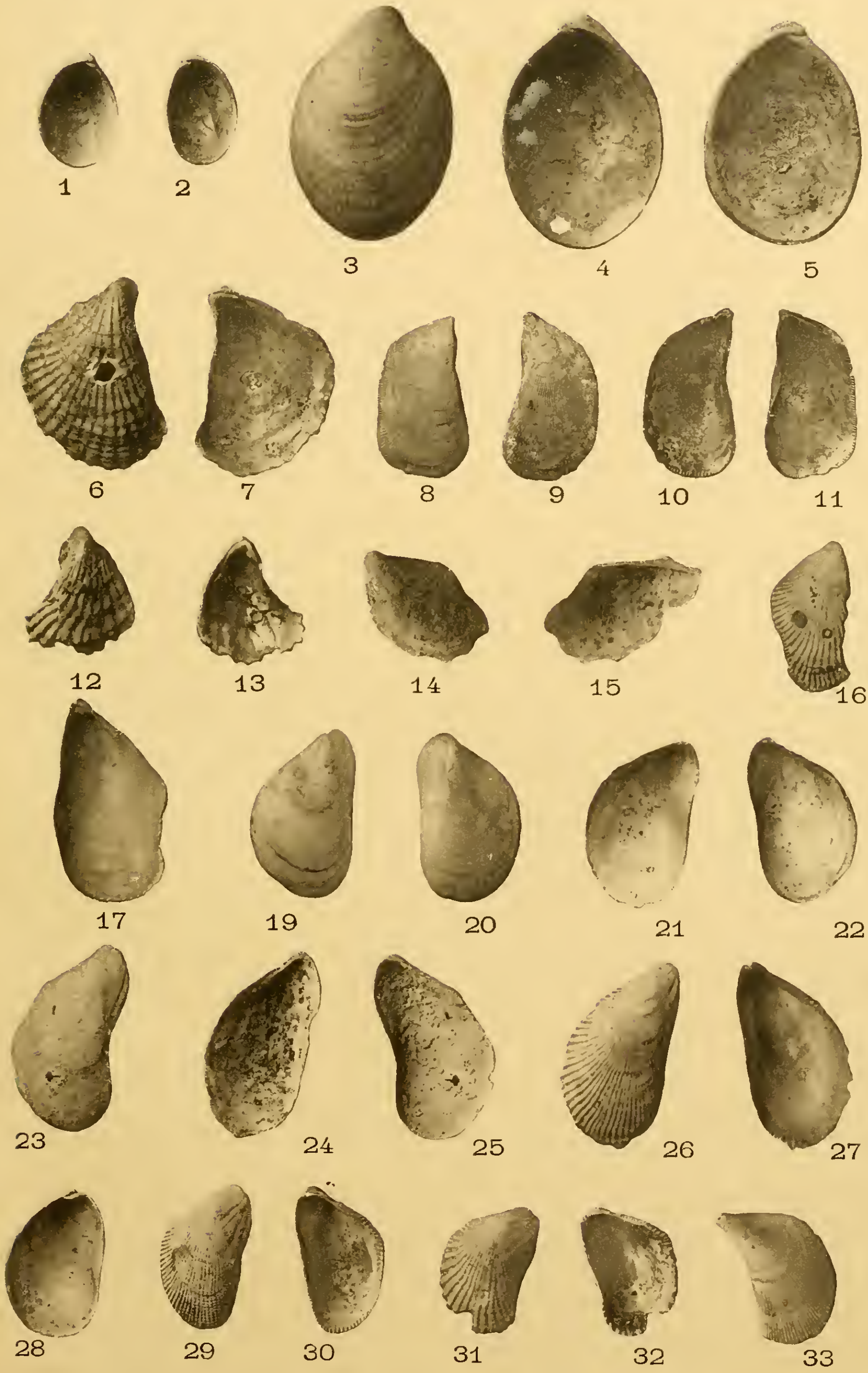
PLANCHE IV

1-2.	Crenella cucullata, Desh., grossi 3 fois	Bois-Gouët.
3-5.	Crenella Bourdoti, Cossm., grossi 3 fois	»
6-7.	Septifer cyrtomorphus, Cossm. grossi 3 fois	»
8-11.	Mytilus (*Arcomytilus*) armoricensis, Vasseur, grandr nat.	»
12-13.	Septifer cyrtomorphus, Cossm., grossi 3 fois	»
14-15.	Avicula (*Aviculoperna*) arthonensis, Cossm., gr. 2 fois	Arthon.
16-18.	Septifer depressus, [Desh.], grossi 1 fois et 1/2	Bois-Gouët.
19-22.	Modiola (*Amygd.*) namnetensis, Cossm., gr. 1 fois et 1/2	»
23-25.	Modiola (*Amygd.*) arthonensis, Cossm. grossi 2 fois	Arthon.
26-27.	Modiola (*Brachydontes*) crenella Desh., grossi 2 fois	Bois-Gouët.
28.	Modiola (*Amygd.*) cœlomorpha, Cossm., grossi 3 fois	»
29-30.	Modiola (*Brachyd.*) notorhine, Cossm., grossi 3 fois	»
31-32.	Modiola (*Brachyd.*) laticosta, Cossm., grossi 3 fois	Coislin.
33.	Mytilus (*Arcomytilus*) deformis, Cossm., gr. 1 fois 1/2	Bois-Gouët.

Mémoire de M^{r} M. Cossmann

PL. IV

Bull. Soc. sc. nat. Ouest. 2^{e} Série. T IV, Pl. IV


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

Clichés Sohier
Phototypie Sohier et C^{ie}

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure.

PLANCHE V

PLANCHE V

1-2. Mytilus (*Arcomytilus*) deformis, Cossm., gr. 1 fois et 1/2 Bois-Gouët.

3-4. Arca (*Acar*) lamellosa, Desh., grossi 2 fois »

5-7. Arca (*Acar*) prærudis, Dufour, grandr natur. »

8-10. Arca parallelogramma, Dufour, grandr natur. »

11-12. Arca (*Barbatia*) articulata, Desh., grandr natur. Coislin.

13-14. Arca (*Barbatia*) irregularis, Desh., grandr natur. Bois-Gouët.

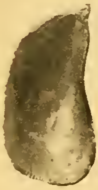
15-17. Arca (*Barbatia*) subbarbatula, Dufour, grandr natur. »

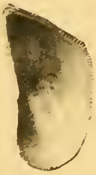
18-20. Arca (*Plagiarca*) proxima, Dufour, grossi 1 fois et 1/2 La Close

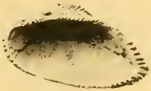
21. Arca subminuata, Dufour, grossi 1 fois et 1/2 Bois-Gouët.

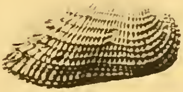
22-23. Arca (*Plagiarca*) angusta Lamk., grossi 1 fois et 1/2 »

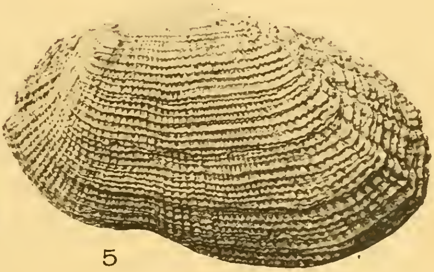
24-27. Arca (*Barbatia*) Dumasi, Cossm., grossi 2 fois »

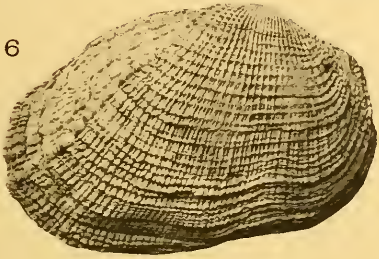

1

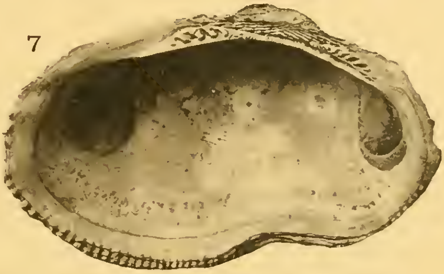

2

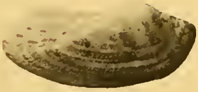

3

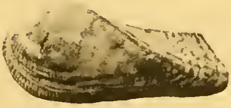

4

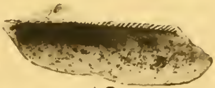

5

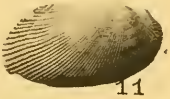

6

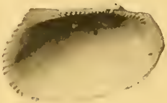

7

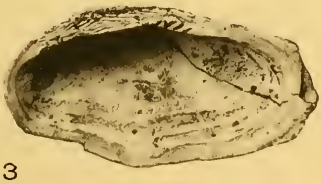

8

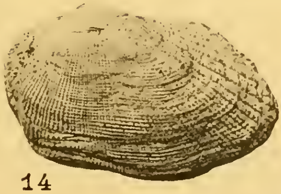

9

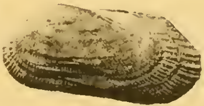

10

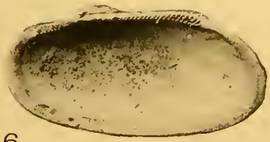

11

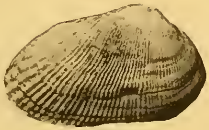

12

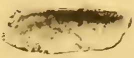

13

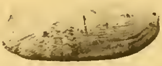

14

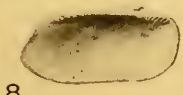

15

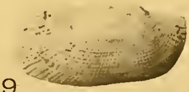

16

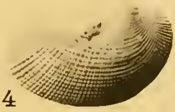

17

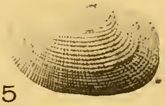

22

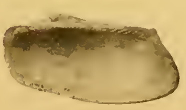

23

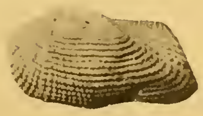

18

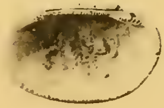

19

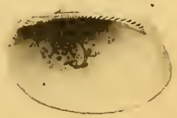

24


25


20


21


26


27

Clichés Sohier
Phototypie Sohier et Cie

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure.

PLANCHE VI

PLANCHE VI

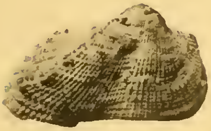
1-2.	Arca subminuata, Dufour, grossi 1 fois et 1/2	Bois-Gouët.
3-4.	Arca (*Cucullaris*) cucullaris, Desh., grossi 5 fois	Arthon.
5-7.	Arca (*Barbatia*) namnetensis, Cossm., grand^{r} natur.	Bois-Gouët.
8-9.	Arca (*Barbatia*) spatulata Desh., grand^{r} natur.	»
10-13.	Arca (*Fossularca*) lissa, Bayan, grossi 5 fois	»
14-15.	Arca (*Barbatia*) Marceauxi, Desh., grand^{r} natur.	»
16-18.	Arca (*Fossularca*) mixta, Dufour, grossi 3 fois	»
19-21.	Arca (*Anadara*) scapulina, Lamk., grossi 3 fois	»
22-23.	Axinæa fimbriata [Dufour], grand^{r} natur.	Coislin.
24-25.	Axinæa gouetensis, Cossm., grand^{r} natur.	Bois-Gouët.

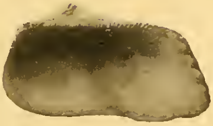
Mémoire de Mr M. Cossmann

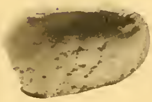
Pl. VI

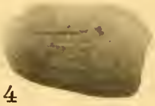
Bull. Soc. Sc. nat. Ouest

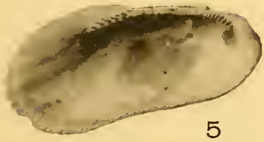
2e Série, T IV, Pl. VI

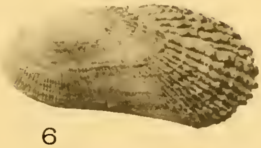

1

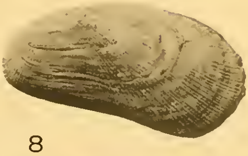

2

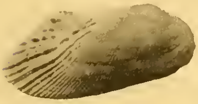

3

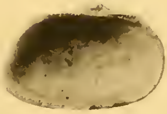

4

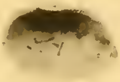

5

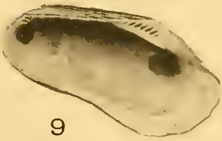

6

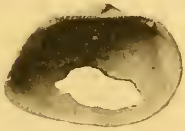

8

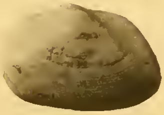

7

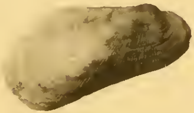

10

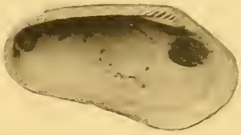

11

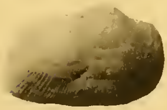

9

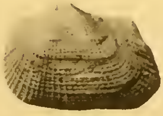

12

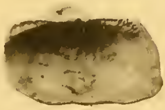

13

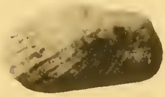

14

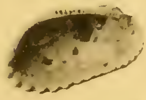

15

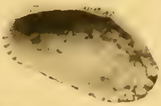

16

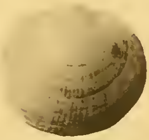

17

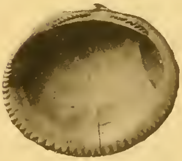

18

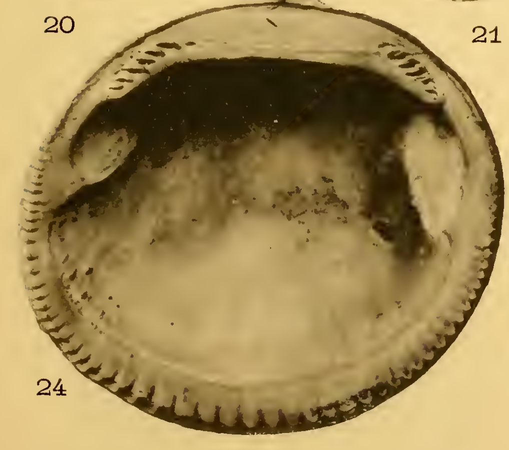

19

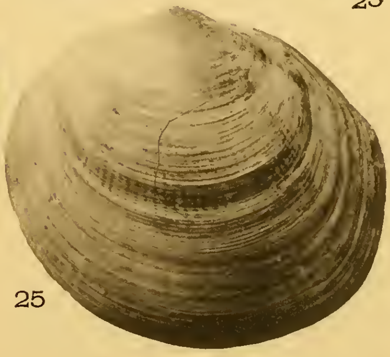

20


21


22


23


24


25

Clichés Sohier.

Phototypie Sohier et Cie

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

PLANCHE VII

PLANCHE VII

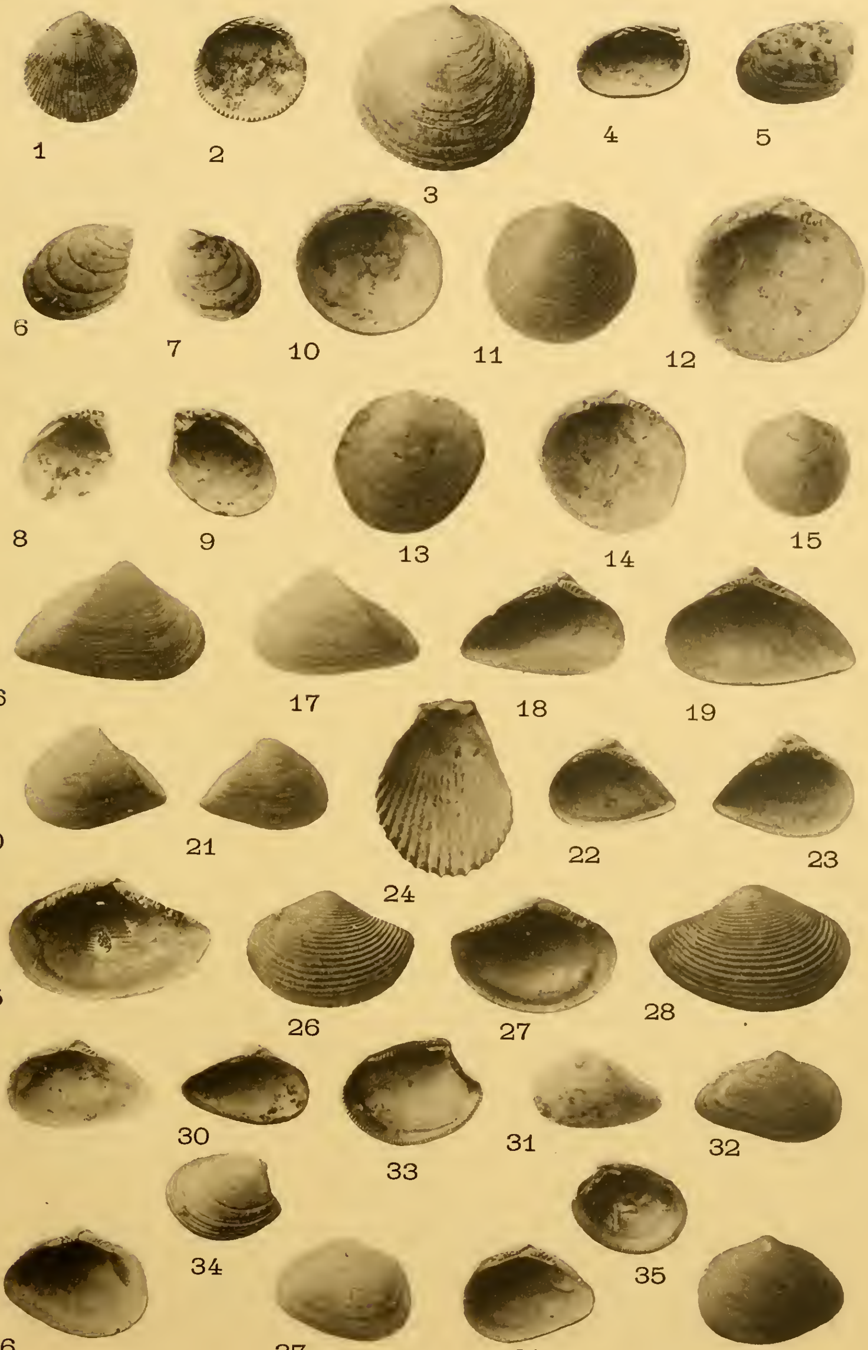
1-2.	Pectunculus diastictus, Cossmann, gr. 2 fois	Bois-Gouët.
3.	Axinæa fimbriata [Dufour], grand^{r} natur.	Coislin.
4-5.	Cnisma microdon, Cossmann, grossi 4 fois	Bois-Gouët.
6-9.	Nucinella Pissarroi, Cossmann, grossi 5 fois	»
10-12.	Limopsis homala, Cossmann, grossi 2 fois	»
13-15.	Limopsis subaltera, Dufour, grossi 2 fois	»
16-19.	Trinacria deltoidea [Lamk.], grossi 2 fois	Coislin.
20-23.	Trinacria Dumasi, Cossmann, grossi 2 fois	Bois-Gouët.
24.	Lima spatulata, Lamk., grand^{r} natur.	»
25-28.	Nuculana striata [Lamk.], grossi 2 fois.	»
29-32.	Trinacria media [Desh.], grossi 2 fois	»
33-35.	Nucula securicula, Dufour, grand^{r} natur.	»
36-39.	Trinacria sinuosa, Cossmann, grossi 2 fois	»

Mémoire de M^r M. Cossmann

Pl. VII

Bull. Soc. Sc. nat. Ouest

2e Série, T. IV. Pl. VII


1
2
3
4
5
6
7
10
11
12
8
9
13
14
15
16
17
18
19
20
21
24
22
23
25
26
27
28
29
30
33
31
32
34
35
36
37
38
39

Clichés Sohier

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure.

Phototypie Sohier et Cie.

PLANCHE VIII

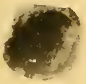
PLANCHE VIII

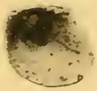
1-3.	Limopsis æqualis, Dufour, grossi 5 fois	Bois-Gouët.
4-6.	Cnisma microdon, Cossmann, grossi 4 fois	»
7-9.	Nucula coislinensis, Cossm., grossi 4 fois	Coislin.
10-11.	Semiplicatula Pissarroi, Cossm., grossi 5 fois	Bois-Gouët.
12-13.	Venericardia squamosa, Lamk., gr. 1 fois et 1/2	»
14-16.	Venericardia serrulata [Desh.], gr. 1 fois et 1/2	»
17-18.	Venericardia nodosa [Dufour], grandr natur.	»
19-20.	Venericardia ornata [Desh.], gr. 4 fois et 1/2	»
21-24	Venericardia (*Cheniocardia*) Oppenheimi, Cossmann, grossi 2 fois	»
25-26	Venericardia (*Miodon*) dameriacensis [Desh.], grossi 2 fois	»
27-30	Venericardia onerata [Desh.], grossi 2 fois	»
31-32	Venericardia (*Miodon*) stagonopsis, Cossmann, grossi 5 fois	»
33-34	Venericardia (*Miodon*) modica [Desh.], gr. 5 fois	Coislin.
35-36.	Venericardia (*Glans*) calcitrapoides, Lamk., grossi 2 fois	Bois-Gouët.
37-39.	Goossensia irregularis [Desh.], grossi 2 fois	»
40-43.	Cardita aspera, Lamk., grossi 5 fois	»

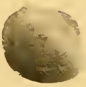
Mémoire de Mr M. Cossmann

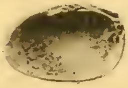
Pl. VIII

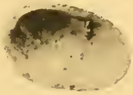
Bull. Soc. Sc. nat. Ouest. 2e Série, T IV, Pl. VIII

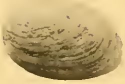

1

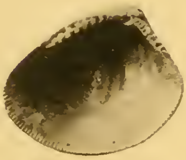

2

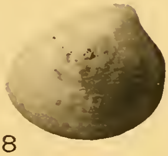

3

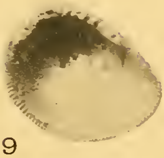

4

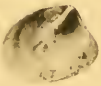

5

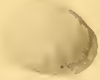

6

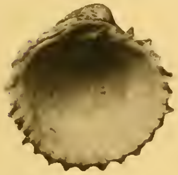

7

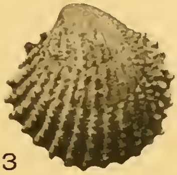

8

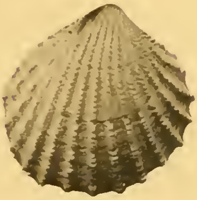

9

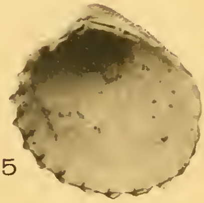

10

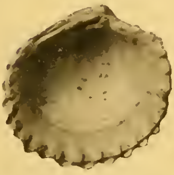

11

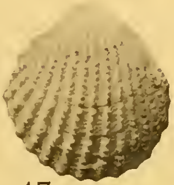

12

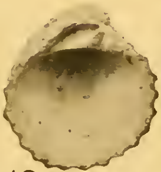

13

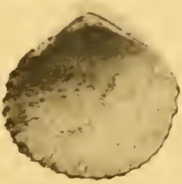

14

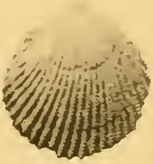

15

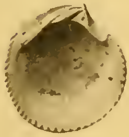

16

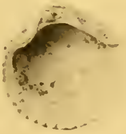

17

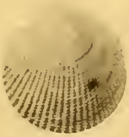

18

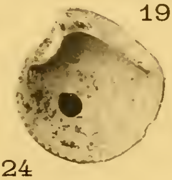

19

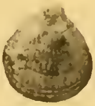

20


21

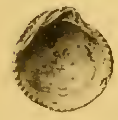

22

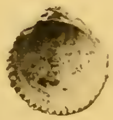

23

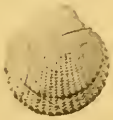

24

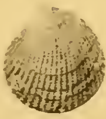

25

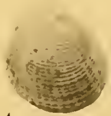
26

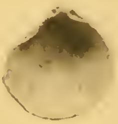

27

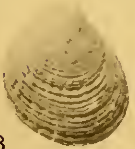

28


29

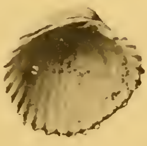

30

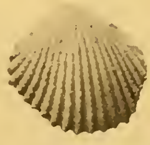

31

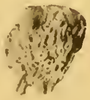

32

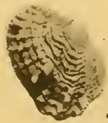

33

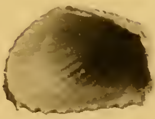
34

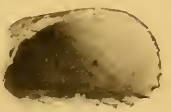

35

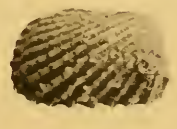

36

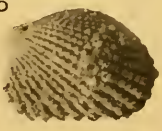

37

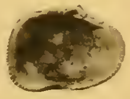

38


40


41


42


43


39

Clichés Sohier Phototypie Sohier et Cie

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

MOLLUSQUES ÉOCÉNIQUES

DE LA

LOIRE-INFÉRIEURE

Par M. COSSMANN

Tome 3e

PREMIER FASCICULE

PRÉFACE

Avant de commencer la description des espèces de Pélécypodes dont se compose le troisième volume de cette Monographie, quelques explications nous paraissent nécessaires au sujet du choix des dénominations adoptées.

Ainsi qu'on a pu le constater dans les deux premiers volumes, nous avons repris les noms spécifiques proposés par notre confrère M. Vasseur pour un certain nombre de Gastropodes figurés sur les Planches qui étaient destinées à être publiées en même temps que son " Mémoire sur les terrains tertiaires du Sud-Ouest de la France ", et bien que ces Planches ne constituent pas un Atlas qu'on puisse trouver en librairie.

Il y avait, à cette manière de procéder, un motif de convenance que nos lecteurs ont certainement apprécié. Nous avons même, toutes les fois que cela nous a été possible, au lieu de créer de nouveaux noms, adopté ceux des listes stratigraphiques que contient la thèse susdite de M. Vasseur : par exemple, quand il n'existait pour un Genre qu'une seule espèce, et qu'il n'y avait, par conséquent, aucune hésitation sur la détermination des échantillons que notre confrère

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. III-IV, 31 décembre 1904.

avait en vue quand il a imprimé ces noms sans description ni figure à l'appui.

Mais, en ce qui concerne les Pélécypodes dont nous abordons aujourd'hui l'étude, il est un élément nouveau dont nous ne pouvons nous dispenser de tenir compte : c'est la publication de feu Dufour, intitulée “ Étude des fossiles des sables éocènes de la Loire-Inférieure ” (Nantes, juillet 1881[1]). Ce petit opuscule de 43 pages in-12, extrêmement rare dans les bibliothèques, a été imprimé presque à la même époque que la thèse de M. Vasseur, et avec l'intention — non dissimulée d'ailleurs dans la préface de l'auteur — d'empêcher son concurrent d'acquérir la priorité pour les noms spécifiques qu'il comptait donner aux espèces des gisements où il venait de faire une fouille importante. Quoiqu'il en soit, les noms de la brochure de Dufour, qui ne s'appliquent du reste qu'à des Pélécypodes, doivent prévaloir sur ceux des listes de M. Vasseur, même quand il y a certitude au sujet de leur synonymie, attendu que, si Dufour n'a pas accompagné ses descriptions de figures, il les a du moins rédigées assez clairement pour qu'il soit possible de déterminer les espèces avec son livre. Au surplus, M. L. Bureau, directeur du Muséum de Nantes, a eu l'extrême obligeance de nous communiquer tous les types de Dufour, patiemment mis en boîte par notre collègue M. Dumas, avec les étiquettes de la main de l'auteur, formant en général la minute du texte de sa brochure ; avec de tels matériaux, il ne nous a pas été possible de commettre d'erreurs dans l'attribution des noms de Dufour aux espèces qu'il a voulu désigner.

Nous ajouterons toutefois que, pour quelques-unes de ces espèces, nous avons été obligé de ne pas partager l'opinion de Dufour qui ne connaissait la faune du Bassin de Paris que par les figures du second ouvrage de Deshayes, et qui n'a pu, par suite, comparer aux échantillons eux-mêmes, les fossiles des environs de Nantes. Mais les rectifications que nous avons faites de ce chef, ne sont pas nombreuses.

Février 1904.

---

[1] Lu à la Société académique de Nantes.

MOLLUSQUES ÉOCÉNIQUES

DE LA

LOIRE-INFÉRIEURE

PÉLÉCYPODES

Anomia tenuistriata, Desh. Pl. I, fig. 1-3.

1881 — Dufour. Ét. des foss. des sables éoc., p. 42.

1887 — Cossmann. Cat. illustré Éoc. Paris, II, p. 200.

1903 — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cotentin, II, p. 5, pl. I, fig. 1-2.

Observ. Cette espèce est très variable dans sa forme et dans son ornementation ; ses stries, très fines et très serrées, sont généralement effacées par l'usure ; tantôt elle est plane, tantôt gonflée ou bossue, ondulée avec plus ou moins de régularité. Dufour a signalé toutes ces différences, mais il a omis d'observer que l'impression musculaire est invariable, avec ses deux lobes inférieurs, égaux et symétriques, séparés par une arête bien visible sur l'échantillon de la collection du Musée de Nantes (*legit* Baret) que nous faisons reproduire. C'est d'après ce caractère uniforme que l'on peut s'assurer qu'il n'y a, en réalité, qu'une seule espèce d'*Anomia* dans l'Éocène de la Loire-Inférieure.

Plésiotypes. Campbon (Pl. I, fig. 1-2), coll. Baret au Musée de Nantes. — Bois-Gouët (Pl. I, fig. 3), coll. Dumas ; commune dans toutes les collections.

Ostrea *cf.* **cucullaris**, Desh. Pl. I, fig. 6-8.

1887 — Cossmann. Cat. Éoc., II, p. 195.

Obs. Trois valves d'assez grande taille, les inférieures épaisses, non plissées, la supérieure irrégulièrement lamelleuse, ne peuvent être rapportées aux espèces suivantes ; elles se rapprochent de l'espèce si commune dans le Bartonien des environs de Paris, et je les y réunis provisoirement, jusqu'à ce que l'on ait recueilli des exemplaires en meilleur état, et surtout avec les deux valves adhérentes. On distingue des crénelures sur la plus grande partie des bords de ces valves. L'impression musculaire est transversale et rapprochée du bord ; quant à la surface ligamentaire, elle est triangulaire, allongée et un peu inclinée, sur la valve inférieure.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. I, fig. 6-8), coll. Dumas.

Ostrea subelongata, Dufour. Pl. I, fig. 4-5 et 15-16.

1881 — *O. elongata*, Duf. *Loc. cit.*, p. 40 (*non* Desh.).

1881 — *O. subelongata*, Duf. *Ibid.*, p. 41.

1903 — *O. mutabilis*, Cossm. et Piss. Cot., II, p. 5, pl. I, fig. 3-4.

Forme étroite, allongée, parfois un peu arquée. Valve inférieure profonde, sillonnée de lamelles assez saillantes et faiblement ondulées sur les bords ; crochet pointu, souvent rejeté en dehors ; aire ligamentaire oblongue, étroitement creusée entre deux bourrelets saillants. Valve supérieure peu bombée, à crochet moins pointu, avec une aire ligamentaire triangulaire et superficielle. Impression musculaire oblongue et voisine du bord ; denticulations marginales visibles, surtout sur la valve supérieure.

Dim. Longueur : 35 mill. ; diamètre : 15 mill.

Rapports et différences. Cette espèce, très commune dans les deux Bassins éocéniques de la Loire-Inférieure, a été confondue par Vasseur, dans ses listes, avec *O. mutabilis* Desh., du Calcaire grossier supérieur de Houdan et de Septeuil. Elle s'en distingue pourtant, non seulement par sa forme plus étroite et par son crochet plus pointu, mais surtout par la longueur de son aréa ligamentaire qui est plus étroite et souvent recourbée en dehors. C'est donc avec raison que Dufour l'a séparée sous le nom *subelongata* que nous lui appliquons, après avoir vérifié que ses échantillons-types (coll. du Musée de Nantes) répondent bien à ce que nous dénommions à tort *O. mutabilis*. Toutefois, cet auteur à distingué sous un nom différent les échantillons communs au Bois-Goët, et il a eu le tort de reprendre pour eux le nom *elongata* Desh. qui s'applique à de jeunes *O. cucullaris* du Bassin de Paris ; il n'y a, en réalité, qu'une seule espèce dans les environs de Nantes, et on ne peut séparer les échantillons irréguliers de ceux qui ont le galbe régulièrement étroit, signalé dans notre diagnose ci-dessus. Il est probable que les petits *Ostrea* du Cotentin, rapportés jusqu'à présent à *O. mutabilis*, appartiennent aussi à *O. subelongata*, car ils ont aussi le crochet très aigu.

Néotypes. Coislin, individu bivalve (Pl. I, fig. 4-5), coll. Dumas. — Bois-Gouët, les deux valves séparées (Pl. I, fig. 15-16), coll. Cossmann.

Ostrea cymbula, Lamk. Pl. I, fig. 9-11.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 42.

1887 — Cossmann. Cat. Éoc., II, p. 198.

Obs. Les quelques échantillons de cette espèce, rares dans la Loire-Inférieure, ont été bien exactement déterminés par Cailliaud et par Dufour ; ils ressemblent à la figure du premier ouvrage de Deshayes, et atteignent une taille bien plus grande que l'espèce suivante, avec une forme moins coudée. Les plis de la surface extérieure de la valve inférieure sont épais et peu dichotomisés ; les crochets sont médiocrement allongés et inclinés. Quant à la valve supérieure, dont les bords sont finement crénelés, sa surface porte des lignes d'accroissement peu lamelleuses avec quelques points rugueux. L'impression musculaire est grande, obliquement ovale vers le centre, atténuée en pointe vers le bord.

Plésiotype. Bois-Gouët, les deux valves (Pl. I, fig. 9-11), coll. Dumas.

Ostrea plicata, [Solander]. Pl. I, fig. 12-13.

1881 — *O. flabellula*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 42.

1887 — *O. plicata*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 199.

1903 — — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 6, pl. I, fig. 5-6.

R.D. Les échantillans de la Loire-Inférieure n'atteignent pas la taille de ceux du Bassin de Paris, mais ils s'y rapportent exactement par leur forme incurvée, à crochet pointu, et par leurs plis dichotomes. On ne peut d'ailleurs les confondre avec ceux de l'espèce précédente qui est plus large, dont les plis sont plus épais, et dont la forme n'est pas contournée comme celle de l'espèce de Solander. Ainsi que je l'ai précédemment indiqué dans mon Catalogue de l'Éocène, le nom *flabellula* Lamk., postérieur à *plicata* Sol., doit être relégué en synonymie. Il n'est pas absolument certain que les individus du Cotentin soient bien des *O. plicata* : ils ressemblent beaucoup plus à de jeunes *O. cymbula*.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. I, fig. 12-13), coll. Bourdot. — Coislin, la Close, coll. Dumas, coll. Dufour et Cailliaud, au Musée de Nantes. — Campbon, Musée de Nantes.

Plicatula elegans, Desh. Pl. I, fig. 14 ; et Pl. II, fig. 1-2.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 191.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 6, pl. I, fig. 8-10.

Obs. Très abondante au Bois-Gouët, où elle se présente invariablement avec une forme allongée, fortement plissée sur chaque valve, cette petite coquille devait adhérer à des tiges de Bryozoaires qui ont imprimé sur sa valve inférieure une rainure longitudinale, correspondant à une saillie semblable sur la valve supérieure. Le talon ligamentaire de la valve inférieure est large et plan, un peu rejeté en dehors ; au-dessous de lui, la charnière comporte deux fortes dents triangulaires, séparées par une fossette entre elles, et séparées de chaque bord par une fossette latérale, afin de recevoir d'une part, la dent médiane et en Λ de la valve opposée, d'autre part, ses dents latérales et finement crénelées. L'impression musculaire est grande, circulaire, située assez haut et presque contiguë à la ligne palléale.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. I, fig. 14 ; Pl. II, fig. 1-2), coll. Cossmann.

Plicatula Bonneti, *nov. sp.* Pl. II, fig. 3-4 et 6-7.

Taille assez petite. Forme irrégulière, assez largement arrondie ; valves très inégales, à ornementation homologue. Valve inférieure profonde, plus ou moins bossuée, adhérant par une petite portion de la surface voisine du crochet, ornée de fortes côtes écartées, rayonnant irrégulièrement, avec des rugosités parfois très saillantes ; crochet obtus au-dessus d'une surface ligamentaire étroite et transverse, sous le bord rectiligne de laquelle se détachent deux petites dents divergentes et très rapprochées ; les côtes sont imprimées en creux sur la surface interne ; impression musculaire grande, arrondie, située très haut. Valve supérieure aplatie, avec environ 15 côtes rayonnantes, relevées par des écailles imbriquées, imprimées en creux vers les bords de la surface interne ; dent cardinale en Λ, séparée par de profondes fossettes des deux dents latérales, petites et pointues.

Dim. Hauteur du type : 6 ou 7 mill. ; individu fruste : 12 mill.

R.D. Je ne connais que quatre valves de cette espèce, et seulement un exemplaire de la valve inférieure qui me paraît bien appartenir à la même forme ; le plus grand exemplaire (coll. Bourdot) est déformé et fruste, de sorte que je n'ai pu le prendre comme type. *P. Bonneti* a beaucoup de rapports avec *P. phymatophora* Cossm., du Calcaire grossier de Chaussy ; mais ce dernier a moins de côtes rayonnantes, plus écartées, et sa charnière est bien différente ; enfin sa forme est plus transverse que celle de l'espèce du Bois-Gouët, du moins en ce qui concerne l'individu (fig. 41) ; car l'autre échantillon bivalve de Chaussy (fig. 40) se rapprocherait davantage de *P. Bonneti* par sa forme et par son ornementation.

Types. Bois-Gouët, la valve inférieure (Pl. II, fig. 3-4), coll. Bonnet ; la valve supérieure (fig. 6-7), ma coll. Deux autres valves inférieures, coll. Bourdot et Dumas.

Plicatula Dubusi, Cossm. et Pissarro. Pl. II. fig. 9-10.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 7, pl. I, fig. 13-15.

R.D. J'ai sous les yeux trois valves du Bois-Gouët, qui ne peuvent évidemment se rapporter à aucune des deux espèces précédentes et qui présentent bien les caractères de celle du Cotentin, tout récemment décrite dans la Monographie relative à l'Éocène de cette région. Les deux valves sont peu inégales et finement ornées de costules granuleuses ; sur les bords de la surface interne, on remarque de petites crénelures pincées qui ressemblent à celles de *P. intuscrenata*, dans le Bartonien du Ruel ; mais sa charnière et son impression musculaires sont différentes. On peut aussi rapprocher l'espèce de l'Ouest de la France de *P. squamula*; mais celle-ci n'a pas de côtes rayonnantes sur la surface de la valve supérieure, et sa valve inférieure porte des lamelles papyracées dont on n'aperçoit pas la trace chez *P. Dubusi*.

Plésiotypes. Bois-Gouët, valve inférieure (Pl. II, fig. 10), coll. Bonnet; valve supérieure (Pl. II, fig. 9), coll. Dumas; deux autres valves supérieures, coll. Bonnet, coll. Bourdot.

Spondylus radula, Lamk. Pl. II, fig. 5.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 192.
1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 6, pl. I, fig. 11-12.

Obs. De même que dans le Cotentin, on n'a jusqu'à présent recueilli, dans la Loire-Inférieure, que des valves supérieures de cette espèce bien connue.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 5), coll. Dumas, coll. Bourdot. — Coislin, une valve supérieure, coll. Dumas.

Semiplicatula Pissarroi, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 10-11.

Test épais. Taille microscopique. Forme aplatie, discoïdale, très inéquilatérale, subtrigone, ovale en arrière, plus atténuée en avant; contour palléal à peine convexe; crochets presque nuls, obtus, situés au tiers du côté antérieur, au-dessus d'un bord supérieur rectiligne et déclive. Surface lisse, terne, à peine marquée de quelques accroissements irréguliers. Charnière comportant sur la valve droite une seule lamelle verticale, triangulaire et saillante, occupant obliquement presque la moitié de la hauteur de la valve. Impression musculaire bien gravée, petite, arrondie, sise dans le prolongement de la lame cardinale, à peu près à la moitié de l'espace compris entre l'extrémité de celle-ci et le bord palléal, en contact avec la ligne palléale qui est écartée du bord.

Dim Longueur transversale : 2 1/2 mill.; hauteur : 2 mill.

R.D. Cette petite coquille est beaucoup moins ovale et plus acuminée en arrière que *S. solida* Desh., du Bassin de Paris; sa lame cardinale n'est pas bifide comme celle de cette dernière espèce, et elle se dresse avec une saillie et une longueur bien supérieures, presque démesurées, en égard à la petite taille de la valve. Je ne connais malheureusement pas de valve gauche de cette intéressante espèce, la seconde d'un Genre peu répandu dans l'Éocène de France.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 10-11), coll. Pissarro.

Chlamys infumata, [Lamk.] Pl. II, fig. 11 et 14.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 187, fig. K.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 8, pl. I, fig. 17-18.

Obs. Tous les échantillons de cette espèce ont, dans la Loire-Inférieure, une couleur invariablement noire qui permet de les distinguer assez facilement. La surface externe est ornée d'une trentaine de côtes aplaties qui, lorsqu'elles sont bien conservées, portent de petites écailles serrées ; dans les interstices, presque aussi larges que les côtes, on distingue à la loupe quelques filets rayonnants qui divisent les stries écailleuses faisant suite à celles des côtes, mais courbées en sens inverse. L'oreillette de la valve inférieure, fortement échancrée pour le byssus, est ornée de côtes très serrées et granuleuses, tandis que l'autre oreillette, moitié plus courte, ne porte que six côtes rayonnantes et écartées. Sur la valve supérieure, les oreillettes inégales sont surtout ornées de lamelles concentriques. Le bord cardinal est finement crénelé, et la fossette triangulaire du ligament est très petite.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 11 et 14), coll. Cossmann. — Coislin, Campbon, une valve de chaque localité, coll. Dumas.

Chlamys multicarinata, [Desh.] Pl. II, fig. 15-18.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 186, fig. F.

R.D. Il y a, dans le Bassin de Paris, deux espèces voisines qu'il n'est pas toujours facile de distinguer l'une de l'autre : *C. multicarinata* et *C. tripartita* (Desh. *Pecten*) ; c'est à la première de ces formes qu'il y a lieu cependant de rapporter les échantillons à côtes multifurquées qu'on trouve en petit nombre dans la Loire-Inférieure. Ainsi que je l'ai indiqué dans mon “ Catalogue illustré de l'Éocène des environs de Paris ”, *C. multicarinata* a les côtes plus triangulaires, et la bifurcation des côtes se fait avec moins de régularité que chez l'autre espèce ; en outre, ses écailles sont plus fines et plus serrées. On sépare facilement les échantillons de cette espèce quand ils sont mélangés avec ceux de *C. infumata,* du même gisement : outre que leur couleur est, en général, moins noirâtre, leur forme est plus élargie, moins haute ; l'oreillette antérieure de la valve droite, échancrée pour le passage du byssus, ne porte que six côtes simples, fortement crénelées ; l'oreillette postérieure, très obtusément ornée, a la forme d'un triangle rectangle et isocèle ; leurs bords sont finement denticulés à l'intérieur ; mais la fossette du ligament est plus large ; l'impression musculaire est grande, circulaire, située très haut à l'intérieur de la valve.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 15-18), coll. Dumas ; moins répandu que *C. infumata.*

Chlamys leptosticta, *nov. sp.* Pl. II, fig. 19-21.

Taille assez petite ; valves égales, semblablement ornées ; forme circulaire, aussi haute que large ; trente-cinq costules rayonnantes, peu saillantes, minces et triangulaires, dont les intervalles beaucoup plus larges sont très finement guillochés de ponctuations produites par des lignes très ténues, obliquement entrecroisées, semblables aux linéoles d'une peau de chagrin. Oreillette antérieure de la valve droite bien détachée, quoique courte, ornée de six grosses costules lamelleuses ; oreillette postérieure très peu saillante , plus obtusément et moins régulièrement rayonnée ; sur la valve gauche, les oreillettes triangulaires sont très inégales, la postérieure seule est crénelée par quelques lamelles obliques, sur les côtes contiguës au corps de la valve. Bord cardinal très finement denticulé ; fossette ligamentaire minuscule ; impression musculaire petite, située très haut.

Dim. Hauteur : 14 1/2 mill. ; largeur : 14 mill.

R.D. J'avais d'abord confondu cette coquille avec *C. mitis* Desh., du Calcaire grossier des environs de Paris, parce qu'elle a presque le même nombre de côtes simples et écartées ; mais, outre que la forme est un peu moins haute relativement à sa largeur, les intervalles des côtes sont ornés d'une manière tout à fait différente :

au lieu des fines lignes transverses et régulièrement horizontales qui caractérisent l'espèce parisienne, on remarque ici des linéoles dont l'entrecroisement oblique produit les ponctiulations d'une surface chagrinée. C'est par le même caractère que *C. leptosticta* se distingue de *C. Schlagintweiti* Mayer-Eymar, espèce égyptienne qui a des linéoles horizontales comme *C. mitis*. *C. Peroni* Tate, de l'Australie du Sud, qui a aussi des interstices ornés de lignes obliques, plus régulières et non ponctuées, a d'ailleurs des côtes plus arrondies, plus larges que leurs intervalles. Je ne connais donc aucune espèce de *Chlamys* à laquelle puisse se rapporter celle de l'Éocène du Bois-Gouët.

TYPES. Pois-Gouët (Pl. II, fig. 19-21), coll. Dumas.

Chlamys optata, [Desh.] Pl. II, fig. 22.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 187, fig. 3.

R.D. De même que dans le Bassin de Paris, les échantillons du Bois-Gouët sont caractérisés par leur ornementation composée d'une trentaine de côtes plus larges que leurs interstices, hérissées de lamelles transverses et assez serrées ; dans chaque intervalle s'intercale une costule beaucoup plus étroite, également crénelée ; quelquefois, mais rarement, les côtes principales ont une tendance à se subdiviser sur la valve droite, comme chez *C. operosa* ; mais le nombre en est bien plus considérable, puisqu'on n'en compte que 21 chez cette dernière espèce. C'est probablement *C. optata* que M. Vasseur a voulu désigner, dans ses listes, sous le nom de *C. parisiensis* d'Orb. ; mais celui-ci à 36 ou 38 côtes rayonnantes, et les intervalles ne portent que des stries serrées. sans costule intermédiaire (1). La valve droite n'a pas été figurée par Deshayes, je saisis cette occasion pour combler cette lacune : on remarquera que l'oreillette antérieure ne porte que 7 costules rayonnantes et granuleuses, sans intercalaire. Quand la coquille est jeune, que ses côtes ne sont pas ornées et qu'il n'y a pas encore de costules intercalaires, on peut la confondre avec *C. infumata* qui a le même nombre de côtes.

---

(1) J'ai cependant vu, dans la coll. Dumas, une petite valve mutilée, provenant de Coislin, et qui répondrait davantage à la diagnose de *C. parisiensis* ; mais cet échantillon est trop incomplet pour que cette question puisse encore être tranchée.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 22). coll. Dumas ; peu commun.

Parvamussium squamula, [Lamk.] Pl. II, fig. 12-13.

1887 — *Amussium squamula,* Cossm. Cat. Éoc., II, p. 118.

1902 — *Parvamussium squamula,* Cossm. App. III, p. 22.

Obs. Trois petites valves, dont la plus grande mesure à peine 4 millimètres de diamètre, représentent seulement cette espèce dans la Loire-Inférieure ; elles sont toutes les trois du même côté (valve gauche) et par conséquent, elles ne montrent pas l'échancrure byssale qui découpe l'oreillette antérieure de la valve droite, chez *Parvamussium.* Je me guide donc exclusivement sur les caractères de cette valve gauche pour rapporter la coquille du Bois-Gouët à ce Genre, et en particulier, à l'espèce parisienne : les côtes internes sont au nombre de dix, écartées et peu saillantes ; la surface extérieure est terne et lisse, sans aucune trace d'ornementation rayonnante ni d'accroissements. Pour ce qui concerne le Genre *Parvamussium,* voir l'Appendice III.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 12-13), coll. Bonnet.

Lima spatulata, Lamk. Pl. III, fig. 1-2 ; et pl. VII, fig. 24.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 176.

1903 — Cossm. et Piss. Cot., II, p. 18, pl. II, fig. 13 : et pl. V, fig, 20.

Obs. Ainsi que dans le Cotentin, les échantillons de la Loire-Inférieure ne peuvent se séparer de ceux du Bassin de Paris : ils portent environ vingt-quatre côtes rayonnantes, hérissées d'aspérités lamelleuses et régulièrement espacées ; on n'aperçoit qu'avec le grossissement de la loupe les stries obliques qui ornent les intervalles de ces côtes. Les oreillettes sont très inégales, l'antérieure longue et oblique, la postérieure plus petite et presque isocèle. L'impression musculaire est ovale et située très haut. En ce qui concerne l'adoption définitive du nom *Lima* Brug., voir la note infrapaginale de la “ Faune éocénique du Cotentin ”.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 1-2 ; et pl. VII, fig. 24), coll. Dumas.

Lima pretiosa, Desh. Pl. II, fig. 24.

1887 — *Radula pretiosa*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 176.

1903 — *Lima pretiosa*, Cossm. et Piss. Cot., II, p. 10, pl. II, fig. 9-10.

R.D. L'échantillon du Bois-Gouët, que je rapporte à cette espèce, ressemble plus à la figure du second ouvrage de Deshayes (Pl. LXXVIII, fig. 16-19) qu'aux individus du Cotentin, dont les côtes paraissent plus serrées et plus aiguës, de sorte que s'il y avait ultérieurement une séparation à faire, ce serait plutôt ces derniers qui constitueraient une espèce distincte. En tous cas, *L. pretiosa* se distingue aisément de *L. spatulata* par ses cinquante côtes beaucoup plus serrées et par sa forme plus ovale, moins oblique et plus symétrique ; au début, vers les crochets, les côtes aplaties ne sont séparées que par une simple rainure, et vers les bords l'intervalle s'élargit, de manière à égaler la largeur des côtes ; on y distingue alors un treillis de fines stries obliques ; les aspérités dont les côtes sont chargées, sont aussi plus distantes, d'ailleurs effacées par l'usure sur notre plésiotype nantais. Si on compare cette espèce à *L. rara*, du Calcaire grossier de Chaumont, on remarque qu'elle a encore plus de côtes, qu'elle est plus symétrique et que son bord cardinal est plus long ; de chaque côté de la fossette du ligament, il y a une cicatricule latérale, analogue à celle d'une charnière.

Plésiotype. Bois-Gouët, une valve gauche (Pl. II, fig. 24), coll. Dumas ; une petite valve droite, coll. Bonnet.

Lima oxytomæformis, *nov. sp.* Pl. III, fig. 10-11.

Test mince et grisâtre. Taille petite. Forme aplatie, oblique, très inéquilatérale, ovale-arrondie en arrière et sur le bord palléal, excavée, tronquée et baillante en avant ; crochet petit, pointu, peu saillant sur le bord supérieur et rectiligne, situé à peu près aux trois cinquièmes du côté antérieur sur ce bord ; oreillettes trigones, très inégales, l'antérieure très scalène, retroussée pour le passage du byssus, la postérieure isocèle et bien développée. Surface dorsale ornée de vingt à vingt-deux côtes rayonnantes, régulières, plus étroites que leurs interstices qui sont obliquement striés, et obtusément crénelées par de petites aspérités tuberculiformes. Surface ligamentaire très étroite, avec une minuscule fossette médiane et mal limitée, tout à fait superficielle ; aux deux extrémités du bord cardinal, on distingue la trace de petites dents latérales, très obsolètes et inéquidistantes du crochet ; surface interne rayonnée en creux par la trace des côtes externes ; impression musculaire petite, arrondie, située très haut.

Dim. Hauteur : 5 mill. ; largeur : 4 mill.

R.D. La petite valve que je viens de décrire s'écarte complètement de toutes les autres formes de *Limidæ* du Bassin de Paris et du Cotentin : elle est plus aplatie, plus dilatée, et elle rappellerait plutôt le Sous-Genre *Oxytoma*, qui est un Aviculidé jurassique ; mais sa charnière est complètement celle de *Lima s. s.*, de sorte qu'on ne peut même pas comparer *L. oxytomæformis* à *L. dilatata* qui appartient à la Section *Limatula*, et qui s'en distingue d'ailleurs par ses costules.

Type. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 10-11), coll. Dumas ; unique.

Lima *(Limatula)* **Lennieri**, Cossm. et Piss. Pl. III, fig. 7-8.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 11, pl. II, fig. 11-12.

R.D. La séparation de cette espèce est tout à fait justifiée ; elle ne porte que 16 à 18 côtes rayonnantes, également réparties sur toute la surface externe, tandis que *L. bulloides* Lamk. en porte à peu près autant seulement sur la surface médiane, et que ses flancs sont presque lisses, sauf les stries d'accroissements ; en outre, *L. Lennieri* est moins bombé, et sa forme est moins étroite ; on remarque d'ailleurs que sa surface extérieure est grisâtre, tandis que *L. bulloides* est blanc et mince. Les granulations dont les côtes sont hérissées, quand l'usure ne les a pas fait disparaître, ne ressemblent pas aux fines lamelles que les accroissements laissent sur les costules plus aiguës de l'espèce parisienne. Peut-être ces caractères se rapprochent-ils davantage de ceux de *L. distincta* Watelet, qui n'a pas été figuré par l'auteur et qui a été réuni à *L. bulloides*, car l'individu d'Essommes figuré dans le “ Catalogue illustré ” (Pl. VIII, fig. 16-17), est remarquable par ses côtes écartées et granuleuses comme celles de *L. Lennieri*.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 7-8), coll. Dumas.

Lima *(Limatula)* **bulloides,** Lamk. Pl. III, fig. 9.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 177 (*exclus. fig.* Pl. VIII, fig. 16-17).

Obs. Le véritable *L. bulloides,* identique à la coquille parisienne, n'est représenté, dans la Loire-Inférieure, que par une seule valve provenant de Coislin, portant 16 à 18 côtes crénelées par les accroissements sur la partie médiane, les flancs étant dépourvus d'ornementation rayonnante, ou du moins ne laissant apercevoir de costules très obsolètes que quand on fait miroiter le test sous le grossissement de la loupe. La forme de cette coquille est oblongue et bombée ; la sinuosité byssale de l'oreillette antérieur est bien indiquée, comme sur les échantillons du Bassin de Paris. La région ligamentaire est extrêmement étroite, et la fossette est tout à fait superficielle ; l'impression musculaire, bien délimitée et transverse, est située assez haut à l'intérieur de la valve.

Plésiotype. Coislin, unique (Pl. II, fig. 9), coll. Dumas.

Lima *(Limatula)* **gouetensis,** *nov. sp.* Pl. III, fig. 12-13.

Test mince et fragile. Forme oblique, bombée, un peu excavée vers l'oreillette antérieure, dilatée et arrondie en arrière ; crochet pointu, saillant sur le bord cardinal qui est court, les oreillettes étant petites et peu développées. Surface ornée d'une trentaine de côtes aplaties, obsolètes, localisées sur les régions médiane et postérieure, et dans les intervalles desquelles on distingue plusieurs filets rayonnants qui persistent seuls sur la région antérieure. Fossette ligamentaire élargie en éventail, concave et isocèle, circonscrite par deux aréas très étroites.

Dim. Hauteur : 12 mill. ; largeur : 8 1/2 mill.

R.D. Beaucoup plus oblique que *L. tenuis* Desh., cette espèce se rapproche davantage de *L. obliqua* Lamk., par sa forme générale et par ses dimensions ; mais elle s'en distingue par sa fossette ligamentaire plus élargie, par ses côtes plus aplaties et moins régulièrement alternées. Si on les compare à *L. Barreti* Morlet, du Bartonien du Ruel, on voit qu'elle s'en écarte immédiatement par son ornementation, l'espèce parisienne ayant des côtes filiformes et écartées. Quant à *L. Morlierei* Watelet, du Suessonien, c'est une coquille moins bombée, dont les côtes sont plus fines et à peine saillantes. L'espèce nantaise est donc bien réellement nouvelle, et d'ailleurs très rare à cause de sa fragilité.

Types. Bois-Gouêt, deux valves opposées (Pl. III, fig. 12-13), coll. Dumas ; une valve mutilée, coll. Cossmann.

Lima *(Limatula)* **Bureaui**, *nov. sp.* Pl. III, fig. 5-6.

Test mince. Taille assez petite. Forme oblique, aplatie, dilatée et arrondie en demi-cercle du côté postérieur, subtronquée et peu curviligne du côté antérieur ; crochets petits, peu gonflés, à peine saillants sur le contour rectiligne du bord supérieur ; oreillettes inégales, subtrigones, l'antérieure beaucoup plus courte que l'autre, légèrement excavées sur les flancs. Surface à peu près lisse au milieu, seulement ornée, sur les côtés et vers les bords, de quelques costules obsolètes et peu régulières, que croisent des plis d'accroissement encore moins saillants, persistant seuls sur la région médiane. Bord cardinal très étroit ; fossette ligamentaire ayant la forme d'un triangle scalène à base courbée, peu profondément excavée, et limitée latéralement par deux petites arêtes obtuses. Surface intérieure vaguement rayonnée ; impression musculaire grande, située assez haut du côté postérieur.

Dim. Hauteur : 10 mill. ; largeur : 11 mill.

R.D. Je n'ai pu rapporter cette rare coquille à *L. dilatata* Lamk., du Bassin de Paris et du Cotentin, quoiqu'elle y ressemble, à première vue, par sa forme oblique et dilatée en arrière ; d'abord, son ornementation est beaucoup plus obsolète, sur les trois valves que j'en connais : on n'y distingue pas les côtes écartées et minces de l'espèce lamarckienne, ce sont plutôt des plis rayonnants et aplatis, visibles sur les bords, tandis qu'au milieu on n'aperçoit que des plissements concentriques, quand on fait miroiter la surface sous la loupe. Mais surtout, la forme n'est pas absolument semblable : *L. Bureaui* est sensiblement plus large et plus arrondi ; son bord cardinal est plus allongé, moins inégalement divisé par le crochet, il est beaucoup moins élevé et la fossette ligamentaire y est moins profondément excavée, limitée latéralement par des arêtes moins saillantes. Dans ces conditions, malgré la répugnance que j'éprouve à proposer des espèces nouvelles, il me paraît que la séparation de *L. Bureaui* est tout à fait justifiée.

Type. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 5-6), coll. Dumas ; une autre valve, coll. Cossmann ; un fragment, coll. Bonnet ; un autre fragment, coll. Bourdot.

Lima *(Acesta)* **Dumasi,** *nov. sp.* Pl. II, fig. 24 ; et Pl. III, fig. 3-4.

Taille petite. Forme oblique, peu bombée, élargie et arrondie en arrière, rectiligne et tronquée du côté antérieur ; crochet à peine saillant, peu gonflé ; oreillette antérieure presque nulle, dissimulée dans l'excavation du contour ; oreillette postérieure petite, triangulaire, plus développée sur la valve droite. Ornementation composée de stries rayonnantes, fines et serrées, presque effacées sur la région médiane et voisine des crochets, parfois un peu onduleuses vers les bords, disparaissant sur la troncature excavée du bord antérieur. Surface cardinale plane et triangulaire, dont le tiers central est occupé par une fossette tout à fait superficielle pour l'insertion du ligament ; le sommet de ce triangle est un peu incurvé en avant ; on distingue, en outre, deux petites dents latérales sous le bord cardinal et sur la valve droite, mais les fossettes correspondantes sont peu visibles sur l'autre valve. Impression musculaire petite et peu distincte, du côté postérieur.

Dim. Longueur : 8 1/2 mill. ; largeur : 6 1/2 mill.

R.D. Cette espèce n'est pas très rare dans la Loire-Inférieure : elle ne peut se confondre avec *L. dilatata* Lamk., du Bassin de Paris et du Cotentin, parce que cette dernière est ornée de costules écartées au lieu de stries ; mais indépendamment de cette différence qui sépare, à première vue, deux coquilles qui n'ont de commun que leur forme oblique, il y a lieu d'observer qu'elles n'appartiennent pas à la même Section, à cause de la disposition de leurs oreillettes et de leur charnière. *L. Dumasi* doit être classé dans la Section *Acesta* H. et A. Adams, qui est caractérisée, non seulement par ses stries, mais surtout par l'inégalité de ses oreillettes, dont l'antérieure disparaît presque complètement, comme chez les Plagiostomes jurassiques ; enfin les deux petites dents latérales, dont il a été fait mention ci-dessus, ne paraissent pas exister chez les véritables Limatules. La Section *Acesta* n'avait pas encore été signalée, à ma connaissance du moins, dans l'Éocène ; il y en a probablement dans les terrains néogéniques et dans l'Oligocène, mais il est probable qu'on les désigne encore simplement sous le nom générique *Lima,* malgré les différences très réelles qui justifient la séparation de la Section proposée, en 1858, par les frères Adams.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. II, fig. 24 ; et pl. III, fig. 3-4), coll. Dumas. — Coislin, coll. Dumas.

Lima *(Acesta)* **hyphanta**[1], *nov. sp.* Pl. III, fig. 14-15.

Test mince. Taille très petite. Forme aplatie, un peu oblique, arrondie en arrière et sur le bord palléal, rectiligne et tronquée du côté antérieur ; crochet un peu gonflé, légèrement saillant sur le bord supérieur qu'il divise très inégalement ; oreillette antérieure minuscule, faisant à peine saillie sur le contour ; oreillette postérieure subtrigone, un peu plus développée que l'autre. Surface dorsale ornée d'un élégant treillis de stries rayonnantes et obliquement curvilignes, dont l'intersection produit une multitude de fines ponctuations. Fossette du ligament trigone, superficielle, un peu plus large que les deux aréas planes qui l'encadrent et qui en sont séparées par des aréas rayonnantes et très obsolètes ; au-dessus du bord cardinal, on distingue deux minuscules dents latérales. Surface interne non rayonnée ; impression musculaire ovale, oblique, située assez haut du côté postérieur.

Dim. Hauteur : 4 1/2 mill. ; largeur : 3 1/2 mill.

R.D. Cette élégante petite coquille est de la même Section que *L. Dumasi* ; mais on l'en distingue par son ornementation, dont le treillis poncticulé ne ressemble à aucune autre Lime que je connaisse ; ce treillis, chez *Venus texta* par exemple, est composé de lignes qui produisent, en s'entrecroisant, des aspérités comme sur une fine râpe : ici, au contraire, ce sont des points alignés sur les stries rayonnantes, de manière à produire des rangées obliquement concentriques. Aucun des échantillons de *L. Dumasi* ne présente cette disposition, et l'on ne peut, par conséquent, attribuer à l'usure de la surface la disparition de ces poncticulations ; d'ailleurs, la forme de *L. hyphanta* est moins haute, et sa fossette ligamentaire est beaucoup moins large.

---

[1] Étymologie : υφαντος, *textus*, tissé ou treillissé.

Type. Bois-Gouët, une seule valve gauche (Pl. III, fig. 14-15), coll. Dumas.

Limea eocænica, de Laubrière. Pl. III, fig. 16-17.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 180, pl. VIII, fig. 20-21.

R.D. C'est à cette espèce d'Essommes, plutôt qu'à sa congénère de Fontenai, qu'il y a lieu de rapporter les rares valves de *Limea* qu'on trouve au Bois-Gouët ; elle se distingue, en effet, de *L. tenuisculpta* Cossm., par ses dix-huit côtes rayonnantes, écailleuses, plus régulières et plus nombreuses que celles de l'autre espèce ; en outre, sa forme est plus large et un peu plus oblique ; les dents sériales de sa charnière sont moitié moins nombreuses. Quant aux oreillettes, elles sont, chez les deux espèces en question, extrêmement peu saillantes ; la fossette du ligament est petite, étroite, mais profondément entaillée.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 16-17), coll. Dumas ; coll. Cossmann.

Vulsella deperdita, Lamk. Pl. III, fig. 21-22.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 171.

1903 — Cossm. et Piss. Cot., II, p. 12, Pl. II, fig. 24 ; et Pl. V, fig. 21.

Obs. L'un des échantillons, assez rares d'ailleurs au Bois-Gouët, atteint une taille exceptionnelle (près de 5 cent. de largeur) ; néanmoins, il me paraît, de même que ceux de plus petites dimensions, se rapporter exactement à l'espèce lamarckienne, plutôt qu'à *V. angusta*, à cause de son crochet déjeté latéralement et du cuilleron saillant sur la surface interne, formé par la fossette ligamentaire.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 21-22), coll. Dumas,

Avicula fragilis, Defr. Pl. III, fig. 23-24.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 167, Pl. VII, fig. 18-19.

1902 — Bigot. Cat. crit., coll. Defr., p. 157.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 13, Pl. II, fig. 18-19.

Obs. Il est rare de trouver entières les valves de cette espèce qui est caractérisée par l'inégalité de ses valves, la gauche bombée, la droite aplatie, et par la forme bien découpée de son oreillette antérieure. La charnière est étroite et rectiligne, un peu épaissie en avant par une saillie dentiforme, avec une trace de dent latérale postérieure. L'impression musculaire est composée de deux lobes très inégaux.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 23-24), coll. Bourdot.— Coislin, coll. Dumas.

Avicula microptera, Desh. Pl. III, fig. 25-26.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 167.

R.D. C'est probablement à cette espèce qu'il y a lieu de rapporter les échantillons beaucoup plus rares et généralement à l'état de fragments, qu'on trouve dans la couche blanche supérieure. Ils diffèrent de l'espèce précédente par leur oreillette antérieure mal limitée et par la forme bombée de leur valve droite ; le galbe de la coquille est, en outre, plus oblique.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 25-26), coll. Cossmann.

Avicula *(Aviculoperna)* **arthonensis**, *nov. sp.* Pl. IV, fig. 14-15.

Test dolomitisé. Taille petite. Forme oblique, subrhomboïdale, un peu bombée, rectiligne sur le bord cardinal, ovale sur le bord palléal, échancrée sur le côté antérieur, un peu excavée sur le côté postérieur ; crochet petit, médiocrement gonflé, situé au tiers du bord cardinal, du côté antérieur ; oreillettes très inégales sur la valve gauche ; l'antérieure développée en quart de cercle saillant, bien limité par un pli profondément déprimé, ornée de six ou sept costules rayonnantes et granuleuses ; oreillette postérieure peu distincte, déprimée, formant un triangle scalène à sommet arrondi ; surface dorsale lisse, sauf l'oreillette. Bord cardinal très étroit, portant cependant la trace de cinq rainures ligamentaires, à peu près égales à la largeur de leurs interstices.

Dim. Hauteur : 6 mill. ; largeur : 8 1/2 mill. ; épaisseur d'une valve : 2 mill.

R.D. Bien que je ne connaisse qu'une seule valve de cette Avicule, et qu'elle ait, comme tous les fossiles d'Arthon, son test transformé par la fossilisation qui en oblitère les caractères, j'ai pu constater qu'elle porte bien les rainures cardinales de mon Sous-Genre *Aviculoperna*, et que son oreillette antérieure est, en outre, rayonnée comme celle de la plupart des espèces parisiennes, pour lesquelles j'ai proposé cette nouvelle subdivision. Il n'y a donc pas à la comparer aux *Avicula* proprement dits, et notamment à ceux de la Loire-Inférieure ci-dessus décrits ; mais on peut la rapprocher des *Aviculoperna* du Bassin de Paris, par exemple d'*A. cosmeta* Cossm., qui a toutefois une forme plus large et moins haute, avec une surface ornée. *A. calvimontensis* a une charnière beaucoup plus épaisse et plus allongée que la largeur de la coquille ; son oreillette est plus longue et mieux échancrée ; les crénelures ligamentaires sont plus larges. Quant aux espèces londiniennes (*A. aviculina*, *A. Dixoni*, *A. Wateleti*), elles se distinguent de la nôtre, les deux premières par leur surface ornée, la troisième par sa forme aplatie et arrondie.

Type. Arthon (Pl. IV, fig. 14-15), coll. Dumas ; unique.

Perna incavata, *nov. sp*, Pl. III, fig. 18-20.

Test épais, devenant extrêmement massif à l'âge adulte. Taille grande. Forme un peu bombée, même dans le jeune âge, inéquivalve, très gibbeuse dans la vieillesse, arrondie sur le bord palléal, rectiligne sur le contour postérieur, obliquement acuminée par la saillie de l'oreillette antérieure, au-dessus d'une profonde et large excavation que décrit le contour en se repliant sur le passage du byssus ; crochet petit, aplati, sans saillie sur le contour supérieur et rectiligne ; surface externe lisse, presque toujours décortiquée de son épiderme qui est terne et simplement marqué en arrière par quelques plis d'accroissement peu réguliers. Charnière plate, un peu élargie à l'âge adulte, comportant six rainures ligamentaires, séparées par des intervalles irréguliers, plus larges que les rainures, surtout du côté postérieur. Impression musculaire grande, bien marquée, ovale, atténuée en avant, fortement bordée en arrière chez les vieux individus, située assez bas et se détachant par une teinte roussâtre sur le fond nacré de la surface interne ; ligne palléale écartée du bord, semée de cicatricules superficielles.

Dim. Hauteur : 35 mill. ; largeur : 25 mill. ; épaisseur d'une valve très adulte : 25 mill. (ma coll.).

R.D. Cette intéressante espèce est bien différente de *P. Lamarcki*, à cause de sa forme aviculoïde, excavée sous l'oreillette antérieure qui forme une saillie bien plus grande que chez l'espèce du Bartonien des environs de Paris. *Perna constantinensis* Cossm. et Piss., récemment décrit dans la faune du Cotentin, est aussi excavé sous le crochet, mais sa forme est peu aplatie et sa surface porte des lamelles d'accroissement qui font absolument défaut ici. Au premier abord, on pourrait être tenté de séparer les vieux individus, toujours très roulés et usés par les agents atmosphériques, qu'on recueille au gisement de l'abreuvoir ; mais ils se rapportent bien à *P. excavata* par leur forte excavation byssale ; ils sont d'ailleurs incomplets, car l'impression du muscle est tout à fait marginale, parce que toute la région postérieure et palléale du test a été usée et a disparu. Quant aux valves gauches, elles paraissent, au premier examen, moins rectangulaires et surtout moins bombées que les valves droites ; mais il s'agit bien d'une même espèce inéquivalve.

Types. Bois-Gouët (Pl. III, fig. 18-20), coll. Dumas ; peu rare.

Crenella cucullata, Desh. Pl. IV, fig. 1-2.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 164.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 13, pl. III, fig. 5-6.

Obs. Cette coquille, abondante au Bois-Gouët, se reconnaît facilement par sa forme oblique, globuleuse, à charnière dépourvue de dents ou de crénelures, par ses bords lisses et par ses stries fines, gravées dans le test, non divergentes. Les deux parties du bord cardinal viennent se superposer sous le crochet gonflé, et une large rainure parallèle au bord s'étend en arrière, pour l'insertion du ligament. L'impression du muscle postérieur forme une cicatrice oblongue, située assez bas et près du bord.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 1-2), ma coll. ; commune. — Coislin, une valve. coll. Dumas. — Arthon, une valve, coll. Dumas.

Crenella Bourdoti, *nov. sp.* Pl. IV, fig. 3-5.

Taille grande pour le Genre. Forme médiocrement globuleuse, ovale, un peu plus allongée à l'âge adulte que dans le jeune âge, peu ou point oblique ; crochets prosogyres, contournés et un peu gonflés, situés à peu près dans l'axe médian de la valve ; surface externe ornée de nombreuses stries rayonnantes, fines et peu profondes, divergentes vers les bords où elles séparent des intervalles assez larges et aplatis. Bord cardinal non crénelé sous le crochet, la partie antérieure est simplement tronquée et simule une dent obsolète ; du côté postérieur, une rainure qui s'élargit à mesure qu'elle s'éloigne du crochet, sert à l'insertion du ligament. Impression musculaire ovale, un peu transverse, située très bas vers le bord palléal ; impression palléale voisine du bord, finement frangée par places.

Dim. Hauteur : 10 mill. ; largeur : 7 mill. ; épaisseur d'une valve : 2 1/2 mill.

R.D. Cette espèce se distingue de *C. cucullata* par sa taille trois ou quatre fois plus grande, et même quand elle n'est pas adulte, par sa forme plus ovale, moins oblique, moins gonflée, et surtout par ses stries divergentes, plus écartées vers les bords ; en outre, le rebord cardinal est plus dentiforme, la rainure ligamentaire est plus large, et l'impression musculaire est bien différente. On ne peut la confondre avec *C. elegans* qui est plus arrondi et qui a le test plus mince ; ni avec *C. striatina*, qui est tout à fait circulaire et qui a une dent cardinale plus saillante. Elle ressemble beaucoup, par sa forme, à *C. costata* Lea, de l'Alabama ; mais elle est moins plate, moins costulée, et elle n'a pas la charnière crénelée de l'espèce américaine.

TYPES. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 3-5), coll. Bourdot ; très rare.

Mytilus (*Arcomytilus*) **armoricensis,** Vasseur *em.* Pl. IV, fig. 8-11.

1881 — *Mytilus Rigaulti,* Dufour. *Loc. cit.*, p. 40 (*non* Desh.).

1881 — *Mytilus armoricus,* Vasseur. Ét. tert. Fr. occid., p. 259.

Test peu épais, noirâtre, surtout à l'intérieur des valves. Taille moyenne. Forme gibbeuse et contournée, allongée, trapézoïdale, accuminée aux crochets, excavée en avant par une dépression sinueuse, peu déprimée en arrière, arrondie sur la région palléale. Surface dorsale entièrement couverte de stries rayonnantes et assez serrées, dichotomes vers le milieu de leur longueur, et souvent vers le quart et les trois quarts, séparant des costules finement crénelées par les accroissements du test ; sur la région antérieure et excavée, ces costules sont plus serrées et moins saillantes, mais cependant bien visibles sans la loupe. Charnière composée de deux petites dents inégales et obliques sur la valve droite, et d'une dent comprise entre deux fossettes, sur la valve gauche, immédiatement sous le crochet ; rainure ligamentaire longue et étroite, du côté postérieur, s'écartant peu à peu du bord crénelé ; les crénelures marginales disparaissent presque complètement sur la partie du bord antérieur qui correspond à la dépression excavée. Impression musculaire ayant la forme d'une palme allongée, près de la ligne palléale.

DIM. Longueur : 22 mill. ; largeur : 12 mill. ; épaisseur d'une valve : 5 mill.

R.D. C'est à tort que cette coquille, abondante au Bois-Gouêt, a été confondue par Dufour avec l'espèce bartonienne des environs de Paris, décrite par Deshayes sous le nom *M. Rigaulti* ; elle est plus gibbeuse, moins élargie en arrière, plus trapézoïdale ; en outre, son ornementation est plus fine, ses stries séparent des costules moins élargies vers les bords, et sont différentes des larges rainures de l'autre espèce. Son ornementation ressemble plutôt à celle de *M. Levesquei* Desh., du Londinien de Cuise ; mais sa forme est bien plus bombée et plus sinueuse, avec une excavation plus prononcée, du côté antérieur. Quant à *M. Biochei*, c'est une coquille plus triangulaire, dont les stries sont dichotomisées en éventail. Bien qu'en général, les noms nouveaux, attribués par M. Vasseur dans ses listes, ne puissent avoir aucune valeur, puisqu'ils ne sont accompagnés d'aucune description, j'ai repris, en l'amendant, le nom *armoricus* que cet auteur a donné, dans la liste IV, spéciale au gisement du Bois-Gouët, parce que c'est le seul *Mytilus* cité avec un *Septifer*, et qu'il ne peut y avoir aucune hésitation sur la coquille qu'il a voulu désigner.

TYPES. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 8-11), ma coll.

Mytilus (*Arcomytilus*) **deformis**, *nov. sp.* Pl. IV, fig. 33 ; et Pl. V, fig. 1-2.

Test assez épais. Taille au-dessous de la moyenne. Forme gibbeuse et incurvée, presque déformée par la profonde dépression du côté antérieur, peu dilatée du côté postérieur ; ovale sur le contour palléal, sinueuse et excavée sur le contour antérieur ; crochets terminaux, gonflés, prosogyres, formant une pointe acuminée à l'extrémité de la coquille. Surface dorsale portant un angle subcaréné et sinueux, qui s'atténue vers le tiers postérieur de la valve, et qui sépare la région profondément excavée de la partie plus déprimée, située en arrière ; ornementation composée de nombreuses stries rayonnantes, fines, serrées, plusieurs fois dichotomes, séparant des costules aplaties et étroites, et croisées par des accroissements très obsolètes ; elles persistent, quoique plus serrées, sur la dépression excavée. Charnière comportant, sans le crochet, deux dents inégales sur chaque valve, et une longue rainure ligamentaire qui s'écarte du bord crénelé ; les crénelures s'effacent sur le contour antérieur. Impression musculaire longue et irrégulière, contiguë à la ligne palléale qui n'est pas très écartée du bord, et descendant assez bas.

Dim. Longueur : 13 1/2 mill. ; largeur : 6 mill. ; épaisseur d'une valve : 3 1/2 mill.

R.D. Il m'est impossible de laisser ces valves confondues avec *M. armoricensis* qui, quoique assez variable dans ses proportions, n'a jamais une forme aussi excavée en avant, ni un angle dorsal aussi proéminent ; l'ornementation de sa surface est aussi plus fine et moins crénelée ; enfin la charnière est plus épaisse, quoiqu'il n'y ait aucune trace du septum des *Septifer*. *M. Biochei* Desh., des marnes infragypseuses des environs de Paris, a les côtes disposées plus en éventail.

Types. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 33 ; et Pl. V, fig. 1-2), coll. Dumas ; très rare.

Septifer depressus, [Desh.] Pl. IV, fig. 16-17.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 151.

Obs. C'est bien l'espèce parisienne, citée d'ailleurs dans les listes de M. Vasseur, qu'on trouve au Bois-Gouët, mais toujours à l'état de fragments : l'individu que je fais figurer est le seul qui ait son septum intact. Sa forme est oblongue, peu dilatée en arrière, non contournée du côté antérieur qui porte seulement une dépression oblique, séparant une région lisse aux abords du crochet. Les côtes rayonnantes divergent et se bifurquent vers le tiers de leur longueur, du côté palléal. Le septum est épais et dénivelé, au-dessous de petites dents cardinales et alignées ; les crénelures se montrent surtout sur le bord postérieur. L'impression musculaire, grande et bilobée, est contiguë à la ligne palléale, à mi-hauteur de la valve.

Plésiotype. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 16-17), coll. Dumas.

Septifer cyrtomorphus[1], *nov. sp.* Pl. IV, fig. 6-7 et 12-13.

Taille petite. Forme arquée, contournée, très excavée en avant, anguleuse en arrière, vers le milieu de la hauteur ; crochets obtus, un peu gonflés, terminaux ; bord supéro-postérieur déclive, presque rectiligne ; bord antérieur excavé ;

---

[1] Étymologie : *κυρτος*, arqué ; *μορφα*, forme.

bord palléal ovale. Surface ornée de dix côtes rayonnantes environ, aux abords des crochets, larges et aplaties, bifurquées vers le tiers, puis encore une fois vers les deux tiers de leur longueur, sauf sur la région excavée, de sorte que, sur les bords, on en compte une trentaine qui divergent en éventail. Septum petit, creusé sur la charnière qui comporte deux dents inégales et obliques ; son contour inférieur n'est pas rectiligne et transversal, mais anguleux et échancré ; rainure ligamentaire longue et superficielle, du côté postérieur. Impression musculaire allongée et bilobée, contre la ligne palléale.

Dim. Longueur : 7 1/2 mill, ; largeur : 5 1/2 mill.

R.D. Il n'est pas possible de confondre cette espèce avec *S. depressus* qui a une forme beaucoup plus régulière ; celle-ci s'en distingue, non seulement par son galbe arqué et gibbeux, mais encore par son ornementation beaucoup plus grossière, à côtes plus larges et plus fréquemment bifurquées, séparées par des rainures plus larges ; en outre, son septum est plus petit et échancré, plus creusé sous le crochet ; enfin les bords ne sont pas crénelés, et la charnière se compose de moins de dents. Malheureusement, c'est une espèce encore plus rare et aussi mal conservée que la précédente.

Types et loc. Bois-Gouët, valve droite (Pl. IV, fig. 6-7), coll. Bourdot ; valve gauche (Pl. IV, fig. 12-13), coll. Dumas. — Coislin, plusieurs fragments, coll. Dumas.

Modiola *(Amygdalum)* **namnetensis,** *nov. sp.* Pl. IV, fig. 19-22.

Test mince. Taille assez petite. Forme peu bombée, dilatée en arrière, médiocrement concave sur la région antérieure, ovale sur le contour palléal ; crochets petits, pointus, presque terminaux, à peine dépassés par le rebord antérieur. Surface dorsale luisante, marquée de fines stries d'accroissement qui ne sont pas plus visibles sur la dépression antérieure que sur le reste de la surface ; un angle très obtus et un peu sinueux limite cette dépression faiblement excavée. Charnière comportant une petite dent obsolète sur la valve gauche et quelques fines crénelures sur le bord cardinal, sous le crochet ; ailleurs, sur tout le contour des valves, les bords sont lisses et totalement dépourvus de crénelures ; rainure ligamentaire rectiligne, étroite, presque superficielle ; surface interne obtusément poncticulée. Impression musculaire peu distincte, située très bas et composée de deux lobes dont la cicatrice est plus ou moins gravée contre la ligne palléale ; celle-ci est très voisine du bord.

Dim. Longueur : 15 mill. ; largeur : 8 mill. ; épaisseur d'une valve : 3 1/2 mill.

R.D. Dans les listes de fossiles qui accompagnent son Étude stratigraphique sur les terrains tertiaires de la Bretagne, M. Vasseur a cité, sans description, deux espèces nouvelles de *Modiola* (*M. Geslini* et *M. Janeti*), il m'est matériellement impossible de savoir à laquelle de ces formes se rapporte la coquille assez commune au Bois-Gouët, d'autant plus que cet auteur indique ses deux espèces comme très rares. Dans ces conditions, j'ai été obligé de lui attribuer un nouveau nom, et de rejeter les deux autres. *M. namnetensis*, dont la surface n'est pas épidermée, appartient par conséquent à la Section *Amygdalum* ; mais il diffère de *M. subcarinata*, non seulement par sa forme peu bombée et dilatée en arrière, mais encore par ses stries bien plus fines, non lamelleuses, également distribuées sur toute la surface dorsale ; d'autre part, si on le compare à *M. subangulata*, on remarque immédiatement qu'il en diffère par ses bords non parallèles. *M. Gervillei* Defr., du Cotentin, a une forme plus étroite et plus contournée, avec des accroissements lamelleux ; *M. occidentalis* Cossm. et Piss., également du Cotentin, est plus élargi en arrière, moins aigu en avant, plus aplati encore, avec une dépression dorsale presque nulle.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 19-22), coll. Dumas ; assez commune — Coislin, coll. Dumas ; rare.

Modiola *(Amygdalum)* **arthonensis,** Vasseur. Pl. IV, fig. 23-25.

1881 — Vasseur. Ét. terr. tert. Fr. occid., p, 239, no 92.

Test dolomitisé. Taille moyenne. Forme assez étroite, peu bombée, atténuée en avant, un peu dilatée en arrière, sinueuse et concave sur le contour antérieur, ovale sur le contour palléal. Crochets obtus, presque terminaux, à peine dépassés par le rebord antérieur. Surface dorsale lisse, portant un angle oblique et obtus qui sépare une dépression sinueuse et assez profondément excavée, correspondant au creux du contour antérieur. Charnière étroite, comportant une dent très obsolète sous le crochet ; rainure ligamentaire assez courte, divergente par rapport au bord supérieur, peu profonde. Impression musculaire peu visible.

Dim. Longueur : 23 mill. ; largeur : 12 mill. ; épaisseur d'une valve : 4 mill.

R.D. Il n'y a aucune hésitation au sujet de l'attribution du nom proposé par M. Vasseur, dans sa troisième liste, à la coquille qui est commune à Arthon et qui paraît d'ailleurs bien distincte de celle du Bois-Gouët : elle est beaucoup plus étroite que cette dernière et elle s'en distingue, en outre, par sa dépression dorsale plus excavée et plus sinueuse. Elle ressemble beaucoup à *M. Gervillei*, du Cotentin ; l'absence de stries sur sa surface dorsale ne serait pas un motif suffisant pour l'en séparer, en raison de l'effet produit sur le test par la dolomitisation de ce dernier ; mais elle a un galbe moins étroit que celui de l'espèce de Defrance, qui, pour une même largeur, a quelques millimètres de longueur en plus ; en outre, l'arête ligamentaire est plus épaisse et plus allongée chez *M. Gervillei* ; je pense donc qu'il est légitime de conserver le nom *arthonensis*, et de ne pas réunir la coquille d'Arthon à celle du Cotentin.

Types. Arthon (Pl. IV. fig. 23-25), coll. Dumas.

Modiola (*Amygdalum*) **cœlomorpha**[1], *nov. sp.* Pl. IV, fig. 28.

Test mince. Taille petite. Forme courte, large, gonflée et convexe, non dilatée en arrière ; bord antérieur presque rectiligne, à peine incurvé ; bords postérieur et palléal ovales et arrondis. Crochets petits, pointus, presque terminaux, obliquement prosogyres. Surface dorsale luisante, finement ornée de stries d'accroissement très serrées, régulièrement distribuées ; bombement non anguleux, arrondi, séparant les deux régions antérieure et postérieure qui ne sont presque pas excavées. Charnière étroite, ne comportant sur la valve gauche qu'un petit rebord cardinal, finement crénelé ; ailleurs, les bords de la valve sont entièrement lisses ; rainure ligamentaire très enfoncée, superficielle et assez courte ; cicatrice musculaire antérieure visible sous le rebord cardinal. Impression du muscle postérieur formée de deux lobes très inégaux, contiguë au bord palléal qui est lui-même très voisin du bord.

---

[1] Étymologie : *κοιλος*, creux ; *μορφα*, forme.

Dim. Longueur : 6 1/2 mill. ; largeur : 4 mill. ; épaisseur d'une valve : 2 mill.

R.D. Cette petite coquille, qui a un peu la forme d'un *Lithodomus,* se rattache néanmoins encore aux *Amygdalum* par sa dépression dorsale, quoique peu apparente, par sa charnière et par ses crochets non cordiformes. Sa forme courte et gonflée la sépare nettement des deux espèces que nous venons de décrire ci-dessus, et des formes parisiennes, décrites dans l'ouvrage de Deshayes. *M. eurymorpha* Cossm. et Piss., du Cotentin, est beaucoup plus aplati et plus dilaté en arrière. On pourrait encore la comparer à *M. amaura* Cossm., des sables londiniens d'Hérouval, qui a également une forme courte et arrondie en arrière ; mais la coquille du Bois-Gouët n'a pas la dépression rayonnante et courte qui caractérise le côté antérieur de l'autre espèce, chez laquelle le rebord cardinal fait plus de saillie au-delà du crochet.

Type. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 28), coll. Dumas ; unique.

Modiola (*Brachydontes*) **notorhine**[1], *nov. sp.* Pl. IV, fig. 29-30.

Test un peu épais. Taille très petite. Forme convexe, atténuée en avant, dilatée du côté postérieur, rectiligne sur le contour antérieur, ovale et un peu étroite sur le contour palléal ; crochet petit, gonflé, prosogyre, non terminal. Surface dorsale portant un angle arrondi et rayonnant suivant une ligne peu courbe qui sépare la région antérieure et à peine excavée, de la région postérieure et déprimée vers le bord ; ornementation composée de nombreuses costules rayonnantes, serrées, plusieurs fois dichotomes, traversées par des stries d'accroissement qui y produisent de petites aspérités comparables à celles d'une lime ; les rainures séparatives s'élargissent un peu vers les bords, mais leur largeur reste inférieure à celle des costules. Bord cardinal muni de trois fines crénelures sur la région saillante en avant du crochet ; rainure ligamentaire très étroite, incurvée et peu allongée ; bords postérieur et palléal finement crénelés ; les crénelures disparaissent sur la partie du bord située en avant de la dépression dorsale. Impression musculaire très allongée, située à la moitié de la hauteur, contiguë à la ligne palléale qui est écartée du bord.

---

[1] Étymologie : *νωτος*, surface dorsale ; *ρινη*, lime.

Dim. Longueur : 6 mill. ; largeur : 3 1/2 mill. ; épaisseur d'une valve : 2 1/2 mill.

R.D. Cette jolie coquille, certainement adulte, malgré sa petite taille, se distingue de ses congénères parisiennes par son ornementation et par sa forme bombée, dilatée en arrière. Il existe, dans le Cotentin, une espèce encore plus petite et plus courte, décrite récemment sous le nom *M. chonioides* ; mais ses costules sont plus larges et moins nombreuses que celles de notre nouvelle espèce ; sa forme est un peu plus courte, et le bord antérieur dépasse davantage le crochet ; enfin, la rainure du ligament est plus large et plus profonde.

Type. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 29-30), coll. Dumas ; unique.

Modiola (*Brachydontes*) **crenella**, Desh. Pl. IV, fig. 26-27.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 154.

R.D. Le petit échantillon mince et non adulte, que je rapporte à cette espèce parisienne, diffère de *M. notorhine* par sa forme beaucoup plus aplatie, par ses côtes moins serrées, non ornées d'aspérités, par sa région postérieure moins dilatée, et par le petit bec antérieur qui dépasse plus le crochet ; la rainure ligamentaire est également très étroite, mais la dépression dorsale de la région antérieure est un peu plus profonde, produisant sur le contour une légère sinuosité. Cette espèce est moins acuminée et moins mytiliforme que *M. acuminata* Desh.

Type. Bois-Gouët (Pl. IV, fig. 26-27), coll. Dumas; une autre valve noirâtre et de plus grande taille (13 mill. sur 6 mill.), coll. Dumas.

Modiola (*Brachydontes*) **laticosta,** *nov. sp.* Pl. IV, fig. 31-32.

Test un peu épais. Taille petite. Forme courte et large, médiocrement bombée, atténuée à l'extrémité antérieure, dilatée en arrière, un peu excavée sur le contour latéral et antérieur, ovale et rétrécie sur le contour palléal. Crochet gonflé, très petit, prosogyre, presque terminal. Surface dorsale portant un angle très arrondi, suivant une ligne courbe qui relie le crochet à l'extrémité du bord palléal, et qui sépare la région antérieure, excavée par une large dépression peu profonde, de la région postérieure et déprimée; ornementation composée de plus de 45 côtes rayonnantes, très inégales et dichotomes sur l'angle dorsal; celles de la région postérieure sont larges et séparées par des intervalles de même dimension; elles sont, ainsi que ceux-ci, croisées par des accroissements peu serrés qui forment des lamelles dans les intervalles et qui découpent des saillies obsolètes et subgranuleuses sur les costules; celles de la région antérieure et excavée sont plus fines, plus serrées, non ornées et rarement bifides. Bord cardinal muni de trois ou quatre crénelures sur la petite saillie qui dépasse à peine le crochet; rainure ligamentaire peu distincte; crénelures très inégales sur les bords postérieur et palléal, disparaissant sur le contour antérieur, en avant de la sinuosité. Impression musculaire étroite et allongée, contiguë à la ligne palléale.

Dim. Longueur : 5 1/2 mill ; largeur : 2 1/2 mill.; épaisseur d'une valve : 2 mill.

R.D. Cette intéressante petite coquille, adulte malgré sa petite taille, comme le prouve l'épaisseur relative de son test, se distingue non seulement par sa couleur noirâtre, mais surtout par son ornementation qui rappelle beaucoup celle de *M. pectinata* Desh., du Calcaire grossier des environs de Paris et du Cotentin. Néanmoins, j'ai dû la séparer de cette espèce, non seulement à cause de son ornementation plus grossière, comportant des côtes plus larges et moins nombreuses, séparées par des interstices plus larges du côté postérieur, mais encore à cause de sa forme moins tortueuse et moins excavée en avant, plus rétrécie sur le contour palléal ; en outre, le bord antérieur forme, sous le crochet, un bec crénelé beaucoup plus saillant chez l'espèce parisienne que chez celle de la Loire-Inférieure. A ce point de vue, il est très probable que les deux échantillons signalés dans l'Éocène du Cotentin, et figurés dans cet ouvrage (Pl. III, fig. 1-2) sous le nom *M. pectinata*, appartiennent à une troisième espèce distincte, beaucoup plus quadrangulaire que *M. laticosta*, et encore plus mytiliforme.

TYPE. Coislin (Pl. IV, fig. 31-32), coll. Dumas ; unique.

Arca parallelogramma, Dufour. Pl. V, fig. 8-10.

1881 — Dufour. Ét. des foss. des sables éoc., p. 34.

Taille moyenne, plutôt petite. Forme étroite, allongée, très convexe et très inéquilatérale ; côté antérieur très court, formant un bec aigu ; côté postérieur déprimé et fortement excavé, obliquement tronqué sur le contour ; bord palléal à peine sinueux chez la majorité des individus, presque parallèle à la ligne cardinale, se raccordant seulement par une courbe arrondie avec le bec antérieur ; crochets petits, peu gonflés, très écartés du bord cardinal, situés au quart environ de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale généralement lisse par l'usure dans le voisinage des crochets et jusqu'à une certaine distance, ornée au delà de côtes filiformes, assez serrées, granuleuses vers les bords, plus écartées et plus saillantes à l'extrémité antérieure ; on n'en compte que quatre ou cinq sur la dépression anale qui est séparée par une carène courbe, avec des accroissements lamelleux dans leurs larges intervalles. Aréa ligamentaire triangulaire sous le crochet, limitée par deux stries et se détachant souvent en brun du reste de la surface très large qui est comprise entre le crochet et le bord cardinal ; celui-ci est presque linéaire, muni de nombreuses et petites dents sériales, obliques aux extrémités, interrompues sous le crochet. Impressions musculaires arrondies, très écartées ; ligne palléale très voisine du bord.

Dim. Longueur : 28 mill. ; largeur : 9 mill. ; épaisseur d'une valve : 7 mill.

R.D. Beaucoup plus étroite que *A. biangula*, avec une sinuosité moins indiquée ou même nulle sur le contour palléal, cette espèce en a été séparée avec raison par Dufour : non seulement elle a les bords plus parallèles, et les crochets situés plus en avant, avec un bec antérieur plus aigu, mais en outre elle ne porte pas de chevrons sur la surface ligamentaire. Dufour l'a comparée à *A. Sandbergeri* Desh., de l'Oligocène, mais il fait remarquer avec raison que son espèce a une forme plus rhomboïdale, que ses crochets sont placés plus en avant, qu'elle n'a pas de chevrons comme en porte l'espèce oligocénique, et que son bord cardinal plus étroit présente une courte interruption des dents sériales sous le crochet : ce dernier caractère est moins précis, car il y a toujours une interruption de dents, plus ou moins visible, chez toutes les espèces de ce groupe.

Types. Bois-Gouët (Pl. V, fig. 8-10), types de Dufour au Muséum de Nantes. — Coislin, cinq valves, coll. Dumas. — Arthon, coll. Dumas.

Arca subminuata, Dufour. Pl. V, fig. 21 ; et pl. VI, fig. 1-2.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 35.

Taille assez petite. Forme quadrangulaire, assez convexe, médiocrement allongée, à bords supérieur et palléal parallèles, rectilignes ; contour antérieur arrondi, faisant un angle de plus de 90° avec le bord cardinal ; troncature postérieure rectiligne et oblique, faisant un angle de 120° avec le bord cardinal. Crochets saillants, écartés du bord, prosogyres, inclinés vers le tiers antérieur de la longueur. Surface dorsale faiblement déprimée au milieu, portant en arrière une carène rayonnante et un peu incurvée qui sépare la région anale et excavée ; ornementation composée de costules rayonnantes, assez serrées, souvent alternées du côté antérieur, festonnées par des lamelles d'accroissement parfois très régulières ; sur la région anale, il n'y a que cinq côtes plus fortes que celles du dos, séparées par des intervalles plus larges qu'elles, avec des lamelles transversales et bien marquées. Aréa ligamentaire scalène, assez haute, généralement brune, avec un triangle isocèle limité par deux stries divergentes, pour l'insertion du ligament ; on n'aperçoit pas de chevrons, mais seulement et rarement des lignes obsolètes, presque perpendiculaires au bord cardinal. Charnière comportant une nombreuse série de petites dents serrées, obliques aux extrémités, non interrompues sous le crochet. Surface interne rayonnée, à bord postérieur crénelé ; impressions musculaires arrondies, situées très haut.

Dim. Longueur : 17 mill.[1] ; hauteur : 10 mill. : épaisseur d'une valve : 5 mill.

R.D. Il est facile de séparer cette espèce de la précédente, parce qu'elle est plus large, moins allongée, parce que ses crochets sont moins antérieurs, enfin parce que sa surface est plus lamelleuse ; elle se rapproche bien plus d'*A. minuata*, du Bassin de Paris et du Cotentin ; cependant Dufour a eu raison de l'en séparer : en effet, non seulement, comme il l'a indiqué, le bord antérieur est plus arrondi et ne recoupe pas orthogonalement le bord cardinal, et la région anale porte moins de costules plus écartées, mais encore la forme est plus large, moins allongée, la surface dorsale ne porte pas une dépression médiane aussi marquée, les bords des valves sont moins crénelés à l'intérieur, et le contour postérieur est plus rectiligne, moins oblique. L'aréa ligamentaire est semblable chez les deux espèces, avec de vagues stries sans chevrons ; mais les rainures limitant le triangle sont plus profondes chez *A. subminuata*, et l'antérieure est souvent dédoublée.

Types. Bois-Gouët, valve droite (Pl. V, fig. 21), coll. Dumas ; valve gauche, type de Dufour (Pl. VI, fig. 1-2), Muséum de Nantes. — Coislin, une valve, coll. Dumas.

---

[1] Un échantillon très adulte (coll. Dumas), atteint 23 mill. sur 14 mill.

Arca *(Acar)* **prærudis,** Dufour. Pl. V, fig. 5-7.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 37.

Taille grande. Test épais. Forme assez variable, en général aplatie, à peu près ovale dans son ensemble, presque toujours sinueuse sur le contour palléal, élargie en arrière, et obliquement rectiligne sur le contour supéro-postérieur. Crochets peu saillants, déprimés, prosogyres, non pointus, en contact avec l'aréa ligamentaire, vers le milieu de la longueur de celle-ci, mais vers le tiers antérieur de la longueur totale de la coquille. Surface dorsale à peine déprimée au droit des crochets, carénée du côté anal par une côte plus saillante que les autres, qui sépare une région aplatie, mais non excavée ; ornementation composée de fines costules rayonnantes, plusieurs fois bifides, croisées par des lamelles d'accroissement qui y découpent de petits festons légèrement relevés ; les costules de la région anale sont plus grossières et plus écartées. Aréa ligamentaire courte et étroite, entièrement occupée par cinq chevrons serrés et profondément rainurés ; bord cardinal rectiligne le long de l'aréa, curviligne et excavé du côté de l'intérieur de la valve, portant six ou sept dents postérieures, obliques et striées, cinq dents antérieures, repliées et striées, plus une série de fines crénelures au milieu. Impressions musculaires grandes, arrondies, situées assez bas ; bords inégalement crénelés.

Dim. Longueur : 60 mill. ; largeur : 38 mill. ; épaisseur d'une valve : 11 mill.

R.D. Ainsi que l'a remarqué Dufour, cette coquille a une ornementation plus fine que *A. scabrosa* Nyst. (= *A. rudis* Desh.) ; mais il y a, en outre, d'autres caractères distinctifs qui justifient complètement la séparation qu'il a proposée : d'abord, la forme des valves, beaucoup plus inéquilatérale dans la Loire-Inférieure que dans le Bassin de Paris ; la position beaucoup plus antérieure des crochets ; la charnière qui comporte moins de dents, plus grossières : l'aréa ligamentaire moins longue et plus élevée ; le bord palléal plus sinueux, etc. La forme qu'on trouve dans le Cotentin paraît au contraire se rapprocher davantage d'*A. scabrosa*, notamment par son ornementation plus grossière que celle d'*A. prærudis*. Les jeunes individus du Bois-Gouët, dont les côtes ne sont pas encore bifides, ressemblent aussi beaucoup à *A. callirhyza*, du Cotentin ; mais leur forme est plus allongée, sans être aussi quadrangulaire que celle d'*A. lamellosa*.

Néotypes et Loc. Bois-Gouët (Pl. V, fig. 5-7), coll. Dumas ; assez commune. — Coislin, une valve, coll. Dumas. — La Close, une valve, coll. Dufour, au Muséum de Nantes.

Arca *(Acar)* **lamellosa,** Desh. Pl. V, fig. 3-4.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 130.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 25.

R.D. Pour distinguer les échantillons, généralement de petite taille, des jeunes individus d'*A. prærudis*, il suffit de regarder leur charnière : au lieu de dents peu nombreuses, obliquement inclinées et surmontées d'une aréa couverte de chevrons, on a ici une série ininterrompue de fines crénelures cardinales, au-dessus desquelles il n'y a qu'une surface linéaire pour l'insertion du ligament, le crochet venant presque en contact immédiat avec le bord cardinal. Il semble aussi que l'ornementation est plus lamelleuse, les côtes sont plus régulièrement tuyautées par les festons des lames d'accroissement ; la forme est moins quadrangulaire, un peu plus convexe ; elle est surtout moins large et moins aplatie que celle d'*A. callirhyza*, du Cotentin.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. V, fig. 3-4), coll. Dumas ; plus rare que la précédente.

Arca *(Barbatia)* **subbarbatula,** Dufour. Pl. V, fig. 15-17.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 38.

Taille assez grande. Forme allongée, en général régulière, inéquilatérale, ovale à ses deux extrémités, assez convexe, à bord palléal rectiligne ou peu courbé ; crochets situés plus en avant que le quart de la longueur, peu gonflés, prosogyres. Surface dorsale peu déprimée au milieu, un peu excavée sur la région anale qui n'est pas limitée ; ornementation composée d'un grand nombre de fines costules rayonnantes, bifides, plus écartées sur la région anale, coupées par des stries d'accroissement qui les rendent granuleuses et qui marquent dans leurs intervalles des fentes en boutonnière ; ces granulations et ces entailles sont plus grossièrement marqués sur la région postérieure. Aréa ligamentaire étroite et longue, striée par des chevrons sur toute son étendue ; bord cardinal rectiligne le long de l'aréa, se raccordant sans angles avec les bords latéraux, un peu arqué au-dessous du crochet, sur son contour interne, portant deux séries de nombreuses dents obliques en sens inverse et interrompues sous le crochet. Impressions musculaires arrondies, très écartées, la postérieure descendant assez bas ; surface interne frangée vers la ligne palléale.

Dim. Longueur : 42 mill. ; largeur : 25 mill. ; épaisseur d'une valve : 11 mill. (prise sur un individu très adulte, coll. Dumas).

R.D. L'espèce de Dufour est évidemment très voisine d'*A. barbatula*, et il faut une réelle attention pour les distinguer ; cependant, en analysant soigneusement les caractères différentiels, on reconnaît qu'il y en a trois dont la constance justifie la séparation faite par cet auteur : d'abord les côtes sont toujours plus écartées sur la région anale, et les accroissements forment, dans les interstices, des cicatrices comparables à des fentes de boutonnières, ce qui n'existe pas chez l'espèce parisienne ; en second lieu, *A. subbarbatula* est plus ovale et moins acuminé en arrière ; enfin, le bord cardinal, rectiligne sur son contour inférieur chez l'espèce de Lamarck, est arqué chez celle du Bois-Gouët. Si on la compare à *A. constantinensis*, du Cotentin, on trouve que ce dernier est plus allongé et que son ornementation est plus grossière sur le dos, avec des côtes moins écartées en arrière.

Types et Loc. Bois-Gouët (Pl. V, fig. 15-17), types de Dufour, au Muséum de Nantes ; commune. — Coislin, coll. Dumas, Muséum de Nantes. — La Close, coll. Dufour, coll. Dumas. — Arthon, coll. Dumas.

Arca (*Barbatia*) **irregularis**, Desh. Pl. V, fig. 13-14.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 135.

R.D. Les échantillons du Bois-Gouët que je rapporte à cette espèce parisienne, se distinguent aisément d'*A. subbarbatula*, non seulement par leur forme irrégulière et plus large, plus bossue et plus profonde, mais aussi et surtout par leur charnière qui porte, outre les crénelures médianes, interrompues sous le crochet, trois ou quatre grosses dents antérieures, presque couchées, et sept ou huit dents postérieures, également inclinées ou presque horizontales ; il n'y a aucune transition entre ces dents latérales et grossièrement striées, et les crénelures de la partie médiane du bord ; l'aréa ligamentaire est très élevée et porte huit à dix chevrons qui se prolongent jusque sur les dents latérales. La surface extérieure est ornée de nombreuses côtes rayonnantes, presque aussi régulièrement bifides que celles d'*A. appendiculata* ; mais ce dernier a une forme plus allongée et une charnière très différente.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. V, fig. 13-14), coll. Dumas ; peu commune.

Arca (*Barbatia*) **articulata**, Desh. Pl. V, fig. 11-12.

1881 — *A. granulosa*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 39 (*non* Desh.).

1887 — *A. articulata*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 136.

R.D. C'est à tort que Dufour a confondu cette coquille avec *A. granulosa*, qui appartient à un tout autre Groupe : elle porte bien les côtes articulées par les lamelles qui caractérisent l'espèce parisienne ; sa charnière relativement courte et régulière, sa forme inéquilatérale, plus atténuée en avant, la distinguent d'*A. appendiculata*. Quant à *A. Dubusi*, du Cotentin, c'est une espèce beaucoup plus quadrangulaire et plus large, à côtes moins serrées. *A. articulata* paraît exclusivement confiné dans le Bassin de Campbon.

Plésiotypes et Loc. Coislin (Pl. V, fig. 11-12), coll. Dumas ; peu rare. — La Close, coll. Dufour, au Muséum de Nantes.

Arca (*Barbatia*) **Dumasi**, *nov. sp.* Pl. V, fig. 24-27.

Taille petite. Forme peu allongée, peu convexe, presque ovale dans son ensemble, inéquilatérale, à bords latéraux se raccordant par des angles arrondis avec le bord supérieur, à bord palléal régulièrement incurvé, sans la moindre sinuosité. Crochets gonflés, assez saillants, pointus, prosogyres, situés au quart antérieur de la longueur. Surface dorsale divisée, seulement vers les crochets, par une très faible dépression qui s'efface assez rapidement; région anale un peu excavée et déprimée, sans être limitée par aucun angle précis : ornementation composée d'un élégant treillis de fines costules rayonnantes, équidistantes jusque sur la région anale, croisées par des rainures d'accroissement non moins régulières, qui y découpent de petites aspérités quadrangulaires, alignées en rubans concentriques ; la prédominance de ces costules ou de ces rubans dépend de l'incidence des rayons lumineux qui éclairent la surface. Aréa ligamentaire très étroite, presque linéaire, striée dans le sens de sa longueur; bord cardinal rectiligne le long de l'aréa, un peu incurvé vers l'intérieur des valves, portant deux séries inégales de petites dents crénelées, très serrées, interrompues sous le crochet et ne se correspondant pas exactement : la série antérieure, composée seulement de huit dents, est un peu plus au-dessous que la série longue, dont les dernières dents sont très obliques et moins serrées. Impressions musculaires petites, situées très haut; ligne palléale indistincte.

Dim. Longueur : 10 1/2 mill, ; largeur : 6 1/2 mill. ; épaisseur d'une valve : 3 mill.

R.D. Cette espèce ne peut se confondre avec aucune de celles que je viens de décrire ci-dessus : elle s'en distingue essentiellement par sa forme ovale et par son ornementation régulière, dans laquelle les rainures concentriques ont la même importance que les costules rayonnantes, tandis que chez *A. appendiculata*, les côtes bifines sont simplement traversées par des stries d'accroissement, et que chez *A. articulata*, les côtes sont articulées par des lamelles concentriques. *A. Boutillieri* Cossm., du Bassin de Paris, a une forme plus allongée, des costules plus écartées en arrière, et une charnière tout à fait différente. Quant à *A. ornata* Desh., qui a presque le même système d'ornementation, c'est une coquille plus allongée, plus aplatie, dont les côtes postérieures sont plus écartées.

Types. Bois-Gouët (Pl. V, fig. 24-27), coll. Dumas ; quatre valves en tout, dont une dans ma collection.

Arca (*Barbatia*) **namnetensis,** *nov. sp.* Pl. VI, fig. 5-7.

Test peu épais. Taille assez petite. Forme aplatie, très inéquilatérale, atténuée en avant, dilatée en arrière, à bord palléal rectiligne ou légèrement excavé; bord supérieur relativement court se raccordant par des angles arrondis avec les côtés latéraux; crochets petits, peu saillants, déprimés, prosogyres, inclinés au delà de la cinquième partie de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale divisée par une large dépression, peu profonde, qui part des crochets et qui s'atténue graduellement jusqu'au bord palléal; région anale un peu excavée vers le bord supérieur, non limitée par un angle; ornementation composée de nombreuses côtes rayonnantes, fines et à peine granuleuses, un peu moins épaisses que la largeur de leurs interstices, devenant graduellement plus grosses et plus écartées vers la région anale où elles sont chargées de fortes aspérités tuberculeuses, reliées par des festons sublamelleux dans les intervalles. Aréa ligamentaire tout à fait linéaire, peu allongée, avec deux rainures longitudinales en arrière des crochets ; charnière très finement crénelée sous l'aréa, portant en avant et en arrière une dizaine de dents très obliques et assez grosses. Impression musculaire antérieure, petite, arrondie, bien visible ; impression postérieure plus allongée et obsolète; ligne palléale voisine du bord qui n'est festonné qu'à l'arrière.

Dim. Longueur : 22 mill. ; largeur : 9 1/2 mill. ; épaisseur d'une valve : 3 mill.

R.D. Il est impossible d'admettre que cette coquille représente le jeune âge d'*A. subbarbatula* : elle est beaucoup plus aplatie et plus inéquilatérale, et son ornementation est absolument différente, ainsi que sa charnière ; sa forme étroite et son aréa ligamentaire linéaire ne permettent pas de supposer que ce soit une jeune *A. irregularis*. Je la comparerais plutôt à *A. Bernayi* du Bartonien du Fayel ; mais cette dernière espèce est plus profonde, moins dilatée en arrière, avec des crochets plus gonflés et plus antérieurs ; elle a aussi la forme d'*A. Edwardsi*, mais son ornementation et sa charnière en diffèrent complètement.

TYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 5-7), coll. Dumas ; rare. — Coislin, une valve, coll. Dumas.

Arca (*Barbatia*) **spatulata**, Desh. Pl. VI, fig. 8-9.

1881 — *A. subobliquaria*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 39.

1887 — *A. spatulata*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 139.

1903 — – Cossm. et Piss. Cot., II, p. 27, pl. III, fig. 14-15.

R.D. Après mûre comparaison, je me décide à rapporter à l'espèce parisienne les échantillons de la Loire-Inférieure que Dufour avait séparés sous le nom *A. subobliquaria* ; bien qu'*A. spatulata* ait vécu à l'époque bartonienne aux environs de Paris, il semble qu'elle ait précédé dans l'ouest de la France, car c'est également elle qu'on paraît avoir trouvée dans le Cotentin : elle est sensiblement plus aplatie et plus dilatée un arrière qu'*A. obliquaria*, du Calcaire grossier ; ses côtes sont plus granuleuses, plus fines et plus régulièrement alternées, caractère qui avait précédemment frappé Dufour. Quant à l'aréa ligamentaire et à la charnière, elles sont semblables à celles d'*A. obliquaria* : l'aréa est large, bien chevronnée, et la charnière se compose de nombreuses crénelures fines au milieu, auxquelles succèdent sans interruption de grosses dents obliques et striées, aux deux extrémités. Les impressions musculaires sont inégales et écartées, l'antérieure petite, arrondie, très voisine des dents cardinales, la postérieure plus elliptique, plus grande, située plus bas ; la ligne palléale est frangée, voisine du bord qui est plus ou moins sinueux, au milieu de son contour.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 8-9), coll. Dumas ; assez commun. — La Close, très rare, coll. Dufour, au Muséum de Nantes. — Coislin, quatre valves, coll. Dumas.

Area (*Barbatia*) **Marceauxi**, Desh. Pl. VI, fig. 14-15.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 40.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 140.

R.D. A l'instar de Dufour, je rapporte à cette espèce parisienne les valves de la Loire-Inférieure qui sont généralement caractérisées, non seulement par leur forme très inéquilatérale et sinueuse, mais encore et surtout par l'effacement presque complet des costules rayonnantes qui, au lieu d'être régulièrement alternées et granuleuses comme celles d'A. *spatulata*, sont filiformes et égales sur la région antérieure, et disparaissent ou s'atténuent considérablement sur la région convexe du côté postérieur, et même sur la partie excavée contre le bord supéro-anal ; ce caractère n'est pas aussi net chez les échantillons bartoniens des environs de Paris. En outre, ce qui distingue principalement *A. Marceauxi* d'*A. spatulata* et des autres espèces de ce groupe difficile, c'est le peu de largeur de l'aréa ligamentaire qui ne porte que deux ou trois sillons au-dessus d'une charnière composée de deux séries très écartées de dents obliques et striées, reliées par de très fines crénelures au milieu.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 14-15), ma coll. — La Close, coll. Dufour, au Muséum de Nantes. — Coislin, coll. Dumas, Muséum de Nantes.

Arca *(Plagiarca)* **angusta,** Lamk. Pl. V, fig. 22-23.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 140.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 20, pl. III, fig. 28.

Obs. Étroits et anguleux à leurs extrémités comme ceux du Bassin de Paris, les échantillons de la Loire-Inférieure n'atteignent guère une plus grande taille que ceux du Cotentin ; leur ornementation se compose de côtes aplaties, croisées par des rainures concentriques qui ponctuent les intervalles des côtes. Quant à la charnière, on remarque que le bord cardinal, rectiligne sur son contour supérieur, est sinueux et presque échancré sous le crochet, du côté du contour inférieur ; les dents, ininterrompues en ce point, ne sont pas très nombreuses. Exclusivement représentée au Bois-Gouët.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. V. fig. 22-23), coll. Bourdot ; peu fréquente.

Arca (*Plagiarca*) **proxima,** Dufour. Pl, V, fig. 18-20.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 38.

Taille moyenne. Forme assez étroite, allongée, inéquilatérale, à peine plus atténuée du côté antérieur ; bord supérieur rectiligne, anguleux à ses deux extrémités; contour postérieur obliquement tronqué; bord palléal non sinueux, légèrement convexe. Crochets saillants et gonflés, prosogyres, situés aux deux septièmes de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale très faiblement déprimée vers les crochets, excavée sur la région anale, ornée de nombreuses côtes aplaties et bifides que croisent des rainures d'accroissement formant des ponctuations profondes, dans les interstices des côtes qui s'élargissent davantage sur la région excavée, du côté postérieur. Aréa ligamentaire assez large, à sillons peu visibles; bord cardinal presque rectiligne sur son contour inférieur, portant deux séries très inégales de dents toujours interrompues sous le crochet. Impressions musculaires inégales situées très haut; surface interne rayonnée; ligne palléale très voisine du bord.

Dim. Longueur : 14 mill. ; largeur : 6 1/2 mill. ; épaisseur d'une valve : 3 mill.

R.D. Je suis d'avis que Dufour a eu raison de séparer cette espèce d'*A. angusta*, non seulement, comme il l'indique, parce que ses dents sont interrompues sous les crochets, mais surtout parce que sa forme est moins étroite et moins allongée, à tel point que, dans certaines collections, je l'ai trouvée mélangée avec des individus d'*A. Dumasi* ; pour la même longueur, *A. angusta* aurait au moins un mill. et demi de largeur en moins ; en outre le bord cardinal a son contour inférieur moins sinueux, et l'aréa ligamentaire est beaucoup plus haute. Quant à *A. Dumasi*, c'est un *Barbatia* qui n'a pas la même charnière que les *Plagiarca*, ni les extrémités anguleuses, ni la même ornementation, etc.

Néotypes et loc. La Close (Pl. V, fig. 18-20), coll. Dumas ; types de Dufour, au Muséum de Nantes, trop roulés pour être repris comme néotypes. — Coistin, coll. Dumas, Muséum de Nantes ; assez répandu. — Arthon, peu rare, coll. Dumas.

Arca (*Fossularca*) **mixta**, Dufour. Pl. VI, fig. 16-18.

1881 — *A. mixta*, Dufour. *Loc. cit.*. p. 36.

1881 — *A. quadrilatera*, Vasseur (*in* listes, IV-355, V-240).

Taille très petite. Valves inégales, la droite plus petite, différemment ornées. Forme quadrangulaire, peu allongée, inéquilatérale, assez convexe; bords supérieur et palléal parallèles; côté antérieur arrondi en bas, aboutissant orthogonalement au bord cardinal; côté postérieur obliquement tronqué et sinueux. Crochets gonflés, proéminents, situés aux deux cinquièmes de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale aplatie au milieu, arrondie sur les flancs, excavée du côté anal par deux dépressions rayonnantes que sépare une dénivellation un peu saillante; ornementation composée, sur la valve gauche, de costules rayonnantes plus étroites que leurs intervalles dans lesquels il y a généralement un filet plus fin, et des lignes d'accroissement qui forment un élégant treillis dans ces intervalles; sur la valve droite, les costules sont plus effacées, élégamment perlées sur la région anale, et les accroissements sont peu visibles. Aréa ligamentaire assez large, lisse, écartant les crochets du bord cardinal, avec une fossette triangulaire et verticalement striée; bord cardinal très étroit, dents interrompues au-dessous des crochets, six en avant très serrées, dix-huit en arrière, d'abord droites et très petites, puis obliques et peu allongées. Impressions musculaires grandes, allongées, surtout la postérieure qui est limitée par une arête.

Dim. Longueur : 7 mill. ; largeur : 4 1/2 mill.

R.D. En comparant minutieusement les deux valves de cette espèce à des valves d'*A. quadrilatera* de Grignon, je me suis aperçu qu'il y avait de réelles différences, et j'ai repris en conséquence le nom proposé par Dufour qui classait d'ailleurs *A. mixta* dans un tout autre Groupe, c'est-à-dire près d'*A. disjuncta*. *A. mixta* diffère d'*A. quadrilatera* par son ornementation plus grossière sur la valve gauche, à filets moins écartés sur la valve droite qui a d'ailleurs le bord palléal moins arrondi ; en outre, le côté anal des deux valves est plus obliquement tronqué ; enfin, la fossette ligamentaire est moins élargie, le bord cardinal est plus mince, les dents y sont beaucoup plus serrées et plus nombreuses.

Néotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 16-18), coll. Dumas; commune. — La Close, types de Dufour, au Muséum de Nantes, et coll. Dumas. — Coislin. coll. Dumas, Muséum de Nantes. — Arthon, commune, coll. Dumas

Arca (*Fossularca*) **lissa**, Bayan. Pl. VI, fig. 10-13.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 144.

Obs. Je n'aperçois pas d'autre différence, entre les échantillons de Grignon et ceux de la Loire-Inférieure, que la taille de ces dernières qui atteignent des dimensions presque doubles de celles de la moyenne des individus parisiens (7 1/2 mill. sur 5 mill.). Les deux valves sont très finement treillissées par des filets rayonnants et par des stries concentriques ; la fossette ligamentaire est largement ouverte sous le crochet, et les dents, ininterrompues en ce point, sont fines et serrées. Les impressions musculaires sont grandes, presque égales, la postérieure est limitée par une arête très obsolète.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 10-13), coll. Dumas ; assez aare. — Coislin, très rare, coll. Dumas.

Arca (*Anadara*) **scapulina**, Lamk. Pl. VI, fig. 19-21.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 142.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 2 ; pl. III, p. 24-27.

Obs. Voici encore une espèce que l'on retrouve dans la Loire-Inférieure, avec des caractères identiques à ceux des échantillons du Bassin de Paris. Sa forme oblique et très inéquilatérale, son test épais, orné de larges côtes rayonnantes, avec des filets plus fins dans les intervalles décussés par de petites lamelles d'accroissement, son aréa ligamentaire striée verticalement, ses dents fines et serrées, ininterrompues sous les crochets, ses impressions musculaires arrondies, très inégales et bien gravées, son contour interne grossièrement crénelé aux deux extrémités, etc., sont tellement caractéristiques qu'on la reconnaît au premier coup d'œil. Longueur maximum : 7 mill.

Plésiotypes. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 19-21), coll. Dumas ; commune.

Arca (*Cucullaria*) **cucullaris**, Desh. Pl. VI, fig. 3-4.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 146.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 21, pl. III, fig. 24-25.

Obs. Ce groupe tout particulier n'est représenté, dans la Loire-Inférieure, que par une seule petite valve gauche, qui me paraît identique aux individus de la Ferme de l'Orme, dans le Bassin de Paris ; sa forme est ovale-oblique, très inéquilatérale, arrondie à ses extrémités, presque rectiligne sur le bord palléal ; l'ornementation se compose de stries rayonnantes, séparant des costules aplaties, un peu plus larges en arrière que sur le dos, et croisées par des accroissements irréguliers. La charnière comporte trois dents antérieures obliques, quelques crénelures médianes et très obsolètes, enfin trois dents postérieures, parallèles au bord, inégales, dont l'une se prolonge jusqu'au crochet.

Plésiotype. Arthon (Pl. VI, fig. 3-4), coll. Dumas.

Axinæa fimbriata, Dufour. Pl. VI, fig. 22-23 ; et pl. VIII, fig. 3.

1881 — *Pectunculus fimbriatus*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 34.

1881 — — *britannus*, Vasseur. *Loc. cit.* (*ex parte*).

1903 — *Axinæa fimbriata*, Cossm. et P. Cot., II, p. 21, pl. IV, fig. 6-7.

Taille moyenne. Test peu épais. Forme orbiculaire, presque symétrique, peu bombée, légèrement et obliquement tronquée sur le contour supéro-postérieur, arrondie sur le bord palléal ; crochets médiocrement gonflés, à peu près médians. Surface dorsale faiblement déprimée du côté anal, et cette dépression paraît limitée par un angle très obsolète, plus ou moins visible selon l'incidence des rayons lumineux ; ornementation formée de côtes rayonnantes et aplaties, à peine plus saillantes que leurs interstices et couvertes comme eux de fines stries « fimbriées », c'est-à-dire finement granuleuses par l'intersection des lignes d'accroissement ; sur la région anale, à partir de l'angle qui la limite, ces stries cessent subitement, et il ne reste que des arêtes imbriquées qui indiquent seules le contour postérieur des costules. Aréa ligamentaire peu élevée, avec cinq sillons en chevrons ; bord cardinal arqué, avec huit à douze dents obliques et serrées, interrompues sous les crochets; impressions musculaires égales, arrondies, situées très haut et limitées par des arêtes disposées comme des redans; bord palléal armé de crénelures plus serrées sur les côtés qu'au milieu.

Dim. Longueur transversale : 25 mill. ; hauteur : 23 mill. ; épaisseur d'une valve : 7 mill.

R.D. Dufour, aussi bien que M. Vasseur, ont confondu les deux espèces qui caractérisent chacune le niveau de Campbon et le niveau de Bois-Gouët : seulement, tandis que Dufour a donné une bonne description qui s'applique exactement aux échantillons de la Close et de Coislin, M. Vasseur n'a donné qu'un nom de liste qui ne peut être repris pour aucune des deux formes, à cause de l'incertitude où l'on se trouve, surtout en présence du signe *t. c.*, inscrit dans les deux listes. Très voisin d'*A. dispar*, par son ornementation, *A. fimbriata* s'en distingue par sa forme moins bombée, par l'interruption de ses dents sous les crochets qui sont moins gonflés ; il semble aussi que la troncature anale est moins marquée, et enfin que les impressions musculaires sont plus petites et placées plus haut.

Néotypes et loc. Coislin (Pl. VI, fig. 22-23 ; et pl. VII, fig. 3), coll. Dumas ; commune. — La Close, coll. Dufour, au Muséum de Nantes ; coll. Dumas.

Axinæa gouetensis, *nov. sp.* Pl. VI, fig. 24-25.

1881 — *Pectunculus fimbriatus*, Dufour. *Loc. cit.* (*ex parte*), p. 34.

1881 — — *britannus*, Vasseur. *Loc. cit.* (*an ex parte ?*).

Taille grande. Test épais. Forme oblique, assez bombée, obliquement tronquée du côté anal, un peu anguleuse du côté antérieur, arrondie sur le bord palléal. Crochets gonflés, pointus, presque médians. Surface dorsale portant deux dépressions anales, isolées par des angles très obsolètes ; la région antérieure est aussi indiquée par une très faible dépression ; ornementation rayonnée sous l'épiderme, un peu fimbriée vers les bords du côté antérieur, avec des accroissements presque lamelleux sur la région anale. Aréa ligamentaire très élevée, surtout chez les échantillons adultes, où elle ne porte pas moins de 10 chevrons superposés et horizontalement striés ; charnière comportant un petit nombre de dents obliques, écartées, striées sur leurs faces latérales, et complètement interrompues sur toute la région médiane du bord cardinal dont le contour inférieur est irrégulièrement arqué ; il existe un assez large espace lisse entre le contour et les dents. Impressions musculaires très inégales, l'antérieure située plus bas ; bord palléal fortement crénelé, les crénelures étant creusées en gouttières.

Dim. Longueur transversale : 63 mill. ; hauteur : 59 mill. ; épaisseur d'une valve : 20 mill.

R.D. Il est impossible de confondre cette espèce, qui est du groupe d'*A. pulvinata*, avec la précédente qui est du groupe d'*A. dispar*. Elle se distingue d'ailleurs d'*A. pulvinata* par sa forme beaucoup moins bombée et plus oblique encore, par son ornementation un peu fimbriée en avant, par sa charnière plus grande, par ses impressions musculaires plus inégales, enfin par les gouttières dont sont creusées ses crénelures palléales. J'ai été obligé de proposer un nom nouveau pour cette espèce, ne sachant pas exactement si le nom *britannus*, indiqué dans les listes de M. Vasseur, s'applique à elle ou à la précédente.

Types. Bois-Gouët (Pl. VI, fig. 24-25) coll. Dumas.

Pectunculus diastictus, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 1-2.

Taille petite. Forme orbiculaire, aplatie, presque aussi large que haute, à peu près symétrique, non tronquée du côté postérieur ; crochet médian, petit, peu gonflé. Surface externe à peine déprimée du côté postérieur, ornée de cinquante à cinquante-cinq costules rayonnantes, minces, écartées, avec une costule intercalaire plus fine dans la plupart des intervalles ; les accroissements concentriques et serrés produisent de très fines granulations sur les côtes, et de petites ponctuations dans les intervalles. Charnière courte et étroite, avec une petite aréa ligamentaire sous le crochet, munie de quelques courts chevrons, mais complètement dépourvue de fossette trigone ; de chaque côté du bord cardinal, cinq dents assez grosses et très obliquement inclinées, les dernières même horizontales. Impressions musculaires situées très haut, subtrapézoïdales ; surface interne finement rayonnée ; bord palléal crénelé plus grossièrement au milieu que sur les côtés.

Dim. Diamètre transversal : 7 mill. ; hauteur : 6 1/2 mill.

R.D. Bien que je n'aie vu qu'une seule valve de cette coquille, elle se distingue tellement des *Axinæa* de la Loire-Inférieure et du Bassin de Paris, qu'elle mérite d'être signalée. Elle a des côtes beaucoup plus nombreuses que celles de *P. deletus* Sow., du Bartonien d'Angleterre, et elle n'a pas un réseau aussi marqué dans les intervalles de ces costules ; elle se distingue par les mêmes caractères de *P. Jacquoti* Tourn., du Priabonien d'Italie, qui a en outre des granulations beaucoup plus grosses sur ses côtes. Au contraire, *P. decussatus* Sow., du Londinien d'Highgate, a des costules filiformes et plus serrées, sans ponctuations dans les intervalles. C'est bien un *Pectunculus* s. s., à cause de sa charnière et de son ornementation.

Type. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 1-2), unique, coll. Dumas.

Cnisma ? microdon, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 4-5 ; et Pl. VIII, fig. 4-6.

Taille très petite. Forme ovale, transverse, très inéquilatérale, médiocrement convexe ; côté antérieur très court, arrondi ; côté postérieur très allongé, ovale ; bord palléal peu convexe. Crochets petits, peu saillants, prosogyres, presque terminaux, inclinés au-dessus d'une étroite aréa ligamentaire qui est munie de petites crénelures perpendiculaires ; charnière interrompue sous l'aréa ligamentaire, portant trois petites dents tuberculiformes en avant, et quatre dents plus allongées et presque horizontales en arrière ; contour inférieur du bord cardinal obliquement excavé. Surface externe à peine déprimée sur les côtés, peu bombée sur le dos, ornée de sillons réguliers et serrés, sans aucune trace de stries rayonnantes. Impressions musculaires grandes, égales, arrondies, profondément gravées ; ligne palléale écartée du bord qui est lisse.

DIM. Longueur transversale : 3 mill. ; hauteur : 2 1/4 mill.

R.D. Je ne suis pas bien sûr que cette petite coquille, peu rare au Bois-Gouët, appartienne au même genre que *Pect. nuculatus* du Bassin de Paris : ce dernier a en effet, de grosses dents qui se rejoignent dans le crochet, et on n'y aperçoit aucune trace d'une aréa ligamentaire, crénelée par des sillons perpendiculaires à la ligne cardinale. En outre, *P. nuculatus* a une forme subtrapézoïdale, bien différénte de la forme ovale de *C. microdon* ; sa surface sillonnée est aussi rayonnée. Cependant je ne connais pas d'autre groupe dont on puisse rapprocher la coquille nantaise, qui n'est certainement pas du Genre *Arca*, ni même du Sous-Genre *Cucullaria* ; l'absence de fossette cardinale exclut tout rapprochement avec *Fossularca*. Je la place donc provisoirement dans le genre *Cnisma*, jusqu'à ce qu'une étude plus complète de ses caractères autorise la création d'une nouvelle subdivision dont elle serait l'espèce-type.

TYPES. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 4-5 ; Pl. VIII, fig. 4-6), coll. Dumas.

Limopsis homala, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 10-12.

1881 — *Limopsis lentiformis*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 33.

Taille au-dessous de la moyenne. Forme peu bombée, orbiculaire, asymétrique ; côté antérieur plus court et plus atténué que le côté postérieur qui est largement arrondi ; crochets petits, pointus, à peine saillants, situés aux trois septièmes de la largeur, du côté antérieur. Surface dorsale presque toujours usée, mais portant, quand elle est fraîche, des sillons concentriques, assez réguliers, ponctués par des lignes rayonnantes qui sont peu visibles dans les intervalles aplatis des sillons. Fossette ligamentaire isocèle, située sous le crochet, encadrée par deux rebords lisses et aplatis ; charnière assez courte, occupant tout l'espace disponible sur le bord cardinal, et comportant neuf dents antérieures presque perpendiculaires et inégales, plus douze dents postérieures plus infléchies et plus égales, séparées de la série antérieure par une petite dépression sous la fossette. Impressions musculaires très inégales, l'antérieure étroite, allongée, située haut, la postérieure large et arrondie, située assez bas ; ligne palléale très voisine du bord qui est entièrement lisse.

Dim. Largeur : 11 mill. ; hauteur : 10 mill.

R.D. Par son ornementation, cette coquille ressemble évidemment à *L. lentiformis*, du Londinien, avec lequel Dufour l'avait confondue, tout en indiquant sa forme moins haute ; or ce n'est pas précisément par ce caractère qu'elle en diffère : sa charnière comporte deux ou trois dents de plus sur chacune des deux séries, et les dents antérieures ne sont pas arquées comme celles des individus de Cuise auxquels je compare ceux du Bois-Gouët ; en outre, la fossette du ligament de *L. lentiformis* forme un triangle à sommet plus ouvert, et dont la base ne coïncide pas aussi exactement avec l'aire d'interruption des dents ; enfin l'impression du muscle antérieur est un peu plus grande et n'est pas limitée par une arête aussi saillante. Quant à *L. granulata*, sa surface est ornée de sillons plus rapprochés et les lignes rayonnantes forment de véritables granulations dans leurs intervalles ; en outre, sa charnière ne porte que 5 ou 6 dents de chaque côté.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 10-12), ma coll. — La Close, coll. Dufour.

Limopsis subaltera, Dufour. Pl. VII, fig. 13-15.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 33.

Taille petite. Forme peu bombée, orbiculaire, très inéquilatérale ; côté antérieur plus court, ovale, atténué ; côté postérieur beaucoup plus dilaté, presque rectiligne sur son contour ; contour palléal en arc de cercle ; crochets petits, quoique gonflés et un peu saillants sur le bord supérieur, situés aux deux cinquièmes de la largeur, du côté antérieur. Surface dorsale subanguleuse en arrière, déprimée de ce côté, ornée de sillons réguliers et concentriques, à peu près dépourvue d'ornementation radiale au milieu, mais portant des rayures assez saillantes vers les extrémités et surtout en arrière. Charnière courte et médiocrement large ; fossette du ligament largement isocèle, très superficielle ; cinq ou six dents sériales de chaque côté, les antérieures très inégalement groupées, les postérieures minuscules et régulières. Impressions musculaires très inégales, l'antérieure petite et mal limitée, la postérieure large, obronde, peu distincte ; bords des valves lisses.

DIM. Largeur : 8 mill. ; hauteur : 7 mill.

R.D. Dufour n'a pas heureusement choisi le nom de cette espèce qui n'est pas du même groupe que *L. altera* Desh. Elle ressemble, au contraire, tellement à l'espèce précédente que l'une des deux boîtes qui portent le nom et l'étiquette *subalter*, dans sa collection, contient un *L. homala.* tandis que l'autre renferme deux petits échantillons typiques et répondant bien à la diagnose. Toutefois la distinction faite par cet auteur mérite d'être conservée : *L. subaltera* est, en effet beaucoup plus inéquilatéral que *L. homala* et plus gibbeux, sa charnière comporte moins de dents, celles-ci sont bien plus inégales en avant, bien plus petites en arrière ; la fossette du ligament est moins enfoncée, plus large ; enfin l'ornementation, chez les individus non usés, est bien différente : les rayons effacés au milieu de la surface dorsale, reparaissent en saillie sur la dépression anale. *L. radiata.* Meyer, du Jacksonien du Mississipi, a presque la même forme, mais son ornementation est bien différente.

NÉOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 13-15), ma coll. — La Close, coll. Dufour.

Limopsis æqualis, Dufour. Pl. VIII, fig. 1-3.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 33.

Taille minuscule. Forme convexe, oblique, quadrangulaire, inéquilatérale ; bord supérieur rectiligne, côté antérieur arrondi et atténué, côté postérieur obliquement tronqué et même légèrement excavé sur son contour, bord palléal faiblement arqué ; crochets obtus, un peu gonflés, à peine saillants, situés au quart de la largeur, du côté antérieur. Surface dorsale bombée au milieu, déprimée en avant, creuse sur la région anale qui est séparée du dos par un angle arrondi ; ornementation composée de stries concentriques assez serrées, très finement ponctuées par des rayons qui ne laissent pas de traces sur les rubans séparatifs. Fossette ligamentaire superficielle et peu distincte; bord cardinal très étroit, portant de chaque côté trois ou quatre dents, les antérieures petites et perpendiculaires, les postérieures allongées et parallèles au bord qui est très arqué au-dessous de l'interruption des dents Impressions musculaires très inégales; ligne palléale un peu écartée du bord qui est lisse.

Dim. Largeur transversale : 2 mill. ; hauteur : 1 mill. 3/4.

R.D. Le type de Dufour a été perdu ; l'échantillon qui existe sous ce nom dans sa collection est simplement un *L. homala* et ne correspond nullement à la diagnose assez exacte qu'il en a donnée· Outre que *L. æqualis* est beaucoup plus petit que *L. nana* [Lamk], sa forme est beaucoup plus quadrangulaire, tandis que la coquille parisienne forme un trapèze plus élargi vers le bord palléal que sur le bord supérieur; en outre, sa surface dorsale est divisée par un angle plus net quoique encore obtus; enfin la charnière est bien différente, les dents sont plus petites et les deux séries sont plus écartées. *L. chonioides* Cossm., du Londinien des environs de Paris, est plus arrondi dans son ensemble et surtout beaucoup plus gonflé que l'espèce du Bois-Gouët. *L. obliqua* [Lea], de Claiborne est moins large et plus élevé, crénelé sur le bord palléal. *L. Gysseyi* [de Rainc.], est moins oblique, moins excavé du côté anal, plus large encore et moins élevé.

Néotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 1-3), ma coll. — La Close, *fide* Dufour, type perdu.

Trinacria deltoidea [Lamk] Pl. VII, fig. 16-19.

1881 — *Trigonocœlia deltoidea*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 33.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 119.

R.D. C'est bien l'espèce lamarckienne — et non pas *T. cancellata*, [Desh] — qu'on trouve dans la Loire-Inférieure ; il est probable qu'il en est de même dans le Cotentin où cette dernière a été à tort citée par MM. Cossmann et Pissarro, comme ayant une forme moins courte et moins élevée : c'est un lapsus évident, car *T. deltoidea* se distingue précisément par sa forme oblongue et inéquilatérale ; en outre, sa surface, même quand elle est finement treillissée au milieu du dos, ne porte jamais une ornementation aussi cancellée que celle de *T. cancellata*. La charnière comporte cinq ou six dents, de part et d'autre de la fossette du ligament ; il y en a davantage et elles sont plus régulières chez *T. cancellata*, dont la fossette est d'ailleurs plus creuse et plus grande.

Plésiotypes et loc. Coislin (Pl. VII, fig. 16-19), ma coll. ; coll. Dumas, Muséum de Nantes. — Campbon, coll. Cailliaud. — La Close. coll. Dufour.

Trinacria Dumasi, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 20-23.

Taille moyenne. Forme trigone, subgibbeuse, inaquilatérale, assez élevée, largement arrondie du côté antérieur, carénée et rostrée du côté postérieur; crochets petits, pointus, obliquement inclinés du côté postérieur. Surface dorsale peu bombée, à peu près lisse ou très finement rayonnée; région anale excavée au delà de l'angle émoussé qui part du crochet suivant une ligne incurvée, et aboutit au rostre aigu qui termine le contour palléal et presque rectiligne. Charnière très étroite, à bord arqué, comportant cinq dents de part et d'autre de la fossette triangulaire et minuscule, située sous le crochet. Impressions musculaires inégales, la postérieure très grande et allongée, située très bas ; surface interne rayonnée ; ligne palléale très voisine du bord.

Dim. Longueur transversale : 7 1/2 mill. ; hauteur : 5 1/2 mill.

R.D. Cette espèce ne peut se confondre avec *T. deltoidea* : outre qu'elle est beaucoup moins allongée et que sa carène dorsale est moins oblique, elle est plus convexe et ses crochets sont situés moins au milieu, vers les trois septièmes de la longueur, du côté postérieur ; enfin sa surface est moins striée, à peine rayonnée, même en avant. Si on la compare à *T. inæquilateralis*, on remarque qu'elle est beaucoup moins inéquilatérale et moins aiguë en arrière, que sa carène est moins saillante, et que sa charnière est plus allongée. Elle est moins allongée et plus lisse que *T. cuneus* Conrad, de Claiborne ; elle n'a pas le rostre curviligne de *T. curvirostris* Cossmann.

TYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 20-23), coll. Dumas, commune.

Trinacria media [Desh.] Pl. VII, fig. 29-32.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 120.

R. D. Je ne puis séparer les échantillons du Bois-Gouët de ceux du Bartonien des environs de Paris, ni surtout de ceux de Parnes qui ont été récemment rapportés à la même espèce : on sait qu'elle se distingue par son test mince, par sa forme moins rostrée en arrière, à cause de la courbure de son contour supérieur de ce côté, de sorte que la coquille, vue du côté du dos, a un aspect légèrement arciforme. La charnière est tout à fait minuscule, étroite et courte, avec une imperceptible fossette sous le crochet. Quant à la surface externe, elle est élégamment et finement treillissée, les filets rayonnants sont plus écartés et plus saillants à l'extrémité antérieure, ainsi que sur la troncature anale. Il semble d'ailleurs que la valve gauche est plus accuminée et plus triangulaire que la valve droite.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Couët (Pl. VII, fig. 29-32), coll. Dumas, commune.

Trinacria sinuosa, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 36-39.

Taille moyenne. Forme aplatie, subquadrangulaire, subéquilatérale; côté antérieur arrondi ; côté postérieur tronqué, déprimé, à contour supérieur un peu arqué, crochets petits, presque médians, peu saillants, légèrement inclinés du côté anal; surface dorsale aplatie, même un peu creuse en-deçà de l'angle rayonnant et très obsolète qui limite la troncature anale; à cette dépression correspond une légère sinuosité du contour palléal; ornementation très finement treillissée. Fossette ligamentaire contiguë au crochet, superficielle, trigone, arrondie; charnière courte et étroite, composée de cinq dents serrées, de chaque côté de la fossette; le contour inférieur du bord cardinal forme un angle très ouvert et n'est pas incurvé. Impressions musculaires petites, ovales, bien gravées, enfoncées assez haut sous le bord; surface interne obtusément rayonnée; ligne palléale un peu écartée du bord.

Dim. Longueur transversale : 7 1/2 mill.; hauteur : 6 mill.

R.D. Cette espèce est du même groupe de forme subquadrangulaire que *T. Baudoni* et *T. mixta* Mayer; mais elle est plus, encore plus aplatie, plus haute, et elle présente une sinuosité produite par la dépression dorsale, dont on ne constate pas l'existence chez ses deux congénères. On peut également la rapprocher de *T. ledoides* Meyer, de Claiborne; mais celle-ci est beaucoup plus inéquilatérale et plus anguleuse en arrière.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 36-39), ma coll.; commune.

Nucinella Pissarroi, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 6-9.

Taille très petite. Forme ovale oblique, peu gonflée; côté postérieur tronqué, à contour rectiligne; bord palléal arrondi, bord antérieur convexe; crochets petits, prosogyres, à peine proéminents, obtus, aboutissant exactement à l'extrémité de la troncature postérieure. Surface dorsale concentriquement ornée de fins sillons, et de plusieurs gradins imbriqués, correspondant aux arrêts de l'accroissement du test; cette ornementation se prolonge jusque sur la région excavée de la troncature postérieure, et aussi sur la région antérieure qui est un peu déprimée. Charnière puissante, portant, immédiatement sous le crochet, cinq à sept dents sériales, irrégulièrement posées, reliées le long du bord par des contreforts qui ne sont pas de véritables dents; sur chaque valve, une large et forte dent latérale est juxtaposée à une fossette profonde, du côté antérieur; il n'y en a aucune trace du côté postérieur, à la suite des dents sériales, sur le bord de la troncature. Impressions musculaires inégales et écartées ; ligne palléale simple; bords non crénelés.

Dim. Longueur : 3 1/2 mill. ; largeur : 2 1/2 mill.

R.D. Cette espèce est évidemment très voisine de *N. miliaris*; mais, outre que sa taille atteint le double de celle de l'espèce du Lutécien des environs de Paris, elle est invariablement plus élargie et moins allongée dans le sens transversal; son contour antérieur est plus dilaté, et d'autre part, sa surface dorsale est plus distinctement sillonnée. La charnière de *N. Pissarroi* paraît aussi plus épaisse, et les dents n'ont pas tout à fait la même disposition; la lamelle latérale descend plus loin sur le bord antérieur.

TYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 6-9), coll. Pissarro; rare.

Nucula securicula, Dufour. Pl. VII, fig. 33-35.

1881 — Dufour, *Loc. cit.* p. 32, no 63.

Taille moyenne. Forme peu bombée, ovale en avant, acuminée en arrière, tronquée et excavée sur le bord supéro-postérieur, arrondie sur le bord palléal, crochets peu saillants, peu gonflés, ayant la pointe inclinée au tiers de la largeur du côté postérieur. Lunule carénée, très étroitement lancéolée; corselet excavé, ovale en fer de lance, séparé par un rebord saillant de la surface dorsale qui est obtusément ornée de fines stries rayonnantes, ponctuées par les accroissements. Charnière étroite et longue, composée de deux parties faisant un angle d'environ 120° et séparées par un cuilleron étroit et très oblique qui fait une saillie ovale sur le bord cardinal, du côté antérieur; la série antérieure comporte une trentaine de dents serrées, arquées, décroissant à mesure qu'elles se rapprochent du crochet; la série postérieure se compose seulement de huit dents, d'abord en arcs demi-circulaires, puis en lamelles plus serrées et diminuant de hauteur vers le crochet; une dent isolée et lamelleuse, oblique et exactement médiane, limite le cuilleron du côté postérieur. Impressions musculaires ovales, à peu près symétriques, situées très bas; surface interne subnacrée, obtusément rayonnée; ligne palléale entière, écartée du bord qui est très finement crénelé sur toute sa longueur.

DIM. Longueur transversale : 16 1/2 mill.; hauteur : 12 mill.; épaisseur d'une valve : 4 mill.

R.D. Cette espèce ressemble, par sa forme, à *N. parisiensis* ; mais elle a le corselet beaucoup plus excavé, mieux limité et elle se termine en arrière par un bec saillant qui n'existe pas chez l'espèce parisienne. Si on la compare à *N. mixta*, de Damery, on trouve qu'elle est moins haute, plus allongée dans le sens transversal, que son corselet est plus enfoncé et que son bec est plus saillant;

d'ailleurs, la surface dorsale de *N. mixta* est terne et à peu près dépourvue de rayons. Dufour a comparé son espèce à *N. Bronni*, Desh., espèce rare et beaucoup plus convexe qui a une forme plus élevée, un cuilleron plus arrondi et moins oblique, et dont l'extrémité postérieure est obtuse, au lieu du bec qui caractérise *N. securicula* : à ce dernier point de vue, je l'avais d'abord rapporté à *N. Cossmanni* Vinc. (= *lunulata* Desh., *non* Nyst); mais cette dernière espèce a le corselet plus large et un peu bombé, avec une dépression contiguë au rebord qui le sépare de la surface dorsale; en outre, sa lunule est bifide et moins lancéolée que celle de la coquille du Bois-Gouët; enfin son crochet est situé encore plus en arrière, et le galbe général des valves est plus régulièrement ovale, plus transverse.

Néotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 33-35), coll. Dumas; commune.

Nucula coislinensis, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 7-9.

Taille très petite. Forme peu bombée, ovale, assez haute, inéquilatérale ; côté postérieur court et arrondi, côté antérieur ovale, subacuminé ; contour supéro-postérieur presque rectiligne ; bord palléal en arc de cercle ; crochets un peu gonflés, quoique peu saillants, inclinés au quart de la longueur du côté postérieur. Lunule assez large, lancéolée, un peu aplatie et limitée par un angle rayonnant, très obsolète ; corselet indistinct, à peine indiqué par une légère dépression rayonnante, à laquelle correspond une très faible sinuosité du contour postérieur, tandis que le contour supérieur est régulièrement bombé, sans aucune trace de troncature ; surface dorsale lisse, brillante, à peine marquée par de très fins accroissements et par des rayons très ténus. Charnière relativement épaisse, à contour arqué, comprenant une dizaine de dents antérieures, arquées et décroissant vers le crochet, et six ou sept dents postérieures, plus fines et plus serrées ; cuilleron formant une très petite fossette demi circulaire, à peine saillante sur le contour inférieur du bord cardinal. Impressions musculaires bien gravées, inégales, situées très bas ; surface interne nacrée, non rayonnée ; ligne palléale indistincte, écartée du bord qui est finement crénelé sur toute sa longueur.

Dim. Longueur : 5 1/4 mill. ; hauteur : 4 mill.

R.D. Cette espèce est à comparer à ses deux congénères du Bassin de Paris qui ont également une très petite taille et une charnière épaisse relativement à cette taille : *N. capillacea* et *N. minor* Desh. ; elle se distingue de l'une et de l'autre par son corselet peu visible et gonflé comme le reste de la surface dorsale, par l'absence de sillons concentriques sur le dos, et par son extrémité anale plus acuminée. Il est impossible de la considérer comme le jeune âge de *N. securicula,* qui d'ailleurs n'existe qu'au Bois-Gouët, parce qu'elle n'a ni le bec ni le corselet de cette dernière espèce. Je possède de Claiborne, une petite valve de *N. monroensis* Aldr., qui est beaucoup plus ovale et treillissée sur le dos, mais qui a le corselet aussi obsolète que *N. coislinensis.* Il existe en Australie un *N. morundiana* Tate, encore plus petit, avec un corselet très effacé, mais plus triangulaire, avec des crochets plus médians.

Types et loc. Coislin (Pl. VIII, fig. 7-9), coll. Dumas ; commune.

Nuculana striata [Lamk.] Pl. VII, fig. 25-28.

1887 — Cossmann. Cat. Éoc. II, p. 114.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 24, Pl. IV, fig. 17-18.

Observ. Les échantillons du Bois-Gouët sont à peu près identiques à ceux de Damery ; leur forme est presque symétrique, car l'extrémité postérieure est dépourvue de bec, et ne se distingue du côté antérieur plus ovale que par une très faible dépression rayonnante, à laquelle correspond une légère sinuosité des sillons imbriqués et du contour palléal. Le corselet et la lunule sont très étroits et lancéolés, mais leur surface n'est pas lisse, les sillons s'y resserrent parallèlement au contour. Les dents de la charnière sont serrées, arquées, régulièrement distribuées en nombre presque égal, de part et d'autre de la fossette triangulaire du ligament. La sinuosité palléale ne se devine que par le changement de teinte du test ; elle est d'ailleurs courte et trigone,

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VII, fig. 25-28), ma coll. ; assez commune. — Arthon, coll. Dumas.

Venericardia nodosa [Dufour]. Pl. VIII, fig. 17-18.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 20, nº 33.

Test épais. Taille moyenne. Forme obronde, très gonflée, assez oblique et inéquilatérale; bord supéro-postérieur déclive, côté anal peu tronqué, côté buccal, plus arrondi. Crochets cordiformes, très saillants, situés aux deux cinquièmes de la largeur, du côté antérieur ; lunule très petite et enfoncée, corselet étroit et lancéolé. Dix-huit côtes régulières, un peu plus étroites que leurs interstices, chargées de nodosités serrées, très saillantes aux extrémités ; de fines lamelles d'accroissement ornent les intervalles et deviennent imbriquées vers le bord palléal. Charnière occupant, avec le crochet, presque le tiers de la hauteur, comportant, sur la valve gauche, une dent antérieure triangulaire, une très large fossette oblique pour la grosse dent de la valve opposée, et une dent postérieure, lamelleuse, étroite et incurvée, séparée de la nymphe par une profonde rainure.

Dim. Largeur : 19 mill.; hauteur : 20 mill. ; épaisseur d'une valve : 8 mill.

R.D. Dufour a comparé son espèce à *C. imbricata*, mais c'est plutôt à *C. sulcata* qu'elle ressemble, quoiqu'elle ait plus de côtes et qu'elle soit encore plus gonflée, plus haute, avec une charnière plus puissante ; et cependant, dans le Bassin de Paris, il y a certains individus très adultes de *C. sulcata*, qu'on pourrait confondre avec l'espèce nantaise.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 18), coll. Dufour ; plésiotype (fig. 17), ma coll.; très rare.

Venericardia serrulata [Desh.] Pl. VIII, fig. 14-16.

1881 — *Cardita Davidsoni*, Dufour, *Loc. cit.*, p. 20, nº 34.

1881 — *Cardita divergens*, Dufour, *Loc. cit.*, p. 21, nº 35.

1887 — *Cardita serrulata*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 93.

R.D. Cette espèce a été confondue par Dufour à la fois avec deux espèces bartoniennes dont elle se distingue essentiellement par la petitesse de sa charnière qui est beaucoup moins haute que celle de *C. Davidsoni* et de *C. divergens*; j'ai d'ailleurs réuni ces deux formes dans mon Catalogue, car il est impossible de les séparer par le nombre des côtes qui est variable; mais, malgré cette variabilité, le nombre en est généralement inférieur à celui des côtes de *C. serrulata* et leur largeur est moindre. La grande dent de la valve droite forme une mince costule parallèle au bord cardinal; la dent postérieure de la valve gauche forme une lamelle qui n'est pas plus large ni plus saillante que la nymphe. La ligne palléale est très écartée du bord. L'espèce du Cotentin, décrite sous le nom de *C. loxomorpha*, est beaucoup plus oblique que *C. serrulata*.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 14-16), ma coll.; très commune. — La Close, coll. Dufour. — Coislin, coll. du Muséum de Nantes.

Venericardia squamosa, Lamk. Pl. VIII, fig. 12-13.

1887 — *Cardita squamosa*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 94.

Observ. C'est bien à l'espèce lamarckienne qu'il y a lieu de rapporter les échantillons, peu nombreux d'ailleurs, des environs de Nantes, qui sont caractérisés par leur forme assez convexe, par leur dix-huit ou vingt côtes régulières, chargées d'aspérités squameuses et même barbelées aux extrémités. Leur charnière est plus épaisse que celle de *V. serrulata*; la dent antérieure et trigone de la valve gauche est tout à fait contiguë au contrefort de la lunule, la dent médiane de la valve droite est longue, mais peu couchée. Sur le bord palléal, les extrémités des côtes dépassent le contour, enfermant des saillies caractéristiques.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 12-13), coll. Dumas — Campbon, Muséum de Nantes. — Coislin, coll. Dumas, coll. Bureau.

Venericardia ornata [Desh] Pl. VIII, fig. 19-20,

1881 — *Cardita ornata* ? Dufour, *Loc. cit.*, p. 22, no 38.

1881 — *Cardita caumontiensis*, Dufour, *Loc. cit.*, p. 22, no 39.

1887 — *Cardita ornata*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 95.

Observ. Identiques à la figure de l'ouvrage de Deshayes et aux spécimens du Bassin de Paris les individus de la Loire-Inférieure ne peuvent être rapportés qu'à *C. ornata*, et non pas à *C. caumontiensis* qui n'en est qu'une variété plus triangulaire. On y compte

30 à 35 côtes ornées de crénelures fines et serrées; la dent médiane est courte et peu inclinée. Les crochets sont petits et peu saillants.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 19-20), coll. Bourdot; commune. — La Close, individus petits et roulés, coll. Dufour.

Venericardia onerata [Desh.] Pl. VIII, fig. 27-30.

1887 — *Cardita onerata*, Cossm. Cat. Éoc., II. p. 95.

R.D. L'ornementation de cette petite espèce se rapproche beaucoup de celle de *V. ornata* ; mais on l'en distingue facilement par son galbe cordiforme, moins dilaté et moins déprimé du côté anal, par sa dent latérale antérieure qui, quoique rudimentaire, est bien indiquée sur la figure de l'Atlas de Deshayes. En réalité, c'est une espèce qui forme la transition entre *Venericardia* et *Miodon*, de sorte qu'il est peu aisé de saisir la ligne de démarcation qui devrait exister entre ces deux groupes, s'ils formaient deux Sections vraiment distinctes.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 27-30) ma coll. — La Close, coll. Dufour. — Coislin, rare et douteuse, coll. Dumas.

CHONIOCARDIA *nov. sub-gen.*

Type : *V. Oppenheimi, nov. sp.* Pl. VIII. fig. 21-24.

Taille petite. Forme obronde, subtrigone au crochet; ornementation décussée, à côtes radiales nombreuses, crénelées par des lamelles d'accroissement qui descendent dans les interstices. Charnière comportant : sur la valve gauche, une dent cardinale antérieure, mince et lamelleuse, une dent cardinale postérieure, longue et contiguë à la nymphe, une dent latérale antérieure, mince et incurvée, confondue avec le rebord de la lunule, enfin une dent latérale postérieure confondue avec la nymphe ; sur la valve droite, une dent médiane large et presque isocèle, une dent cardinale postérieure, mince et allongée, contiguë à la nymphe, plus deux fossettes étroites et peu profondes, pour recevoir les dents latérales de la valve opposée. Lunule profondément excavée, lisse et carénée, en forme de virgule ; corselet occupant presque la moitié de la hauteur de la coquille, largement aplati et strié en travers pour l'insertion du ligament, compris entre la carène qui le sépare de la surface dorsale et la lamelle étroite qui constitue la nymphe. Impressions musculaires oblongues et symétriques; ligne palléale écartée du bord qui est crénelé.

Observ. Je ne puis classer ni dans les véritables *Venericardia*, ni dans le Sous-Genre *Miodon*, ni dans le S.-G. *Micromeris*, cette forme singulière et remarquable par l'excavation de sa lunule ainsi que par le développement de sa surface ligamentaire; sa charnière puissante, à contour inférieur profondément échancré, ne ressemble guère à celle de *Venericardia*, surtout à cause de ses dents latérales; elle aurait plutôt de l'analogie avec celle des *Dosinia*; mais l'impression palléale entière et l'ornementation de la surface n'autorisent pas un tel rapprochement. On ne connaît, jusqu'à présent, que l'espèce type, dans le Bassin éocénique de la Loire-Inférieure, et elle paraît avoir échappé, quoique commune, aux remarques de nos devanciers.

Venericardia (*Choniocardia*) **Oppenheimi**, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 21-24.

1881 — *Cardita onerata*, Dufour, *Loc. cit.*, p. 22, nº 39.

Forme et charnière comme dans la diagnose générique. Surface dorsale déprimée du côté anal, ornée d'une trentaine de costules rayonnantes, aplaties, un peu plus larges que leurs intervalles, finement crénelées par les accroissements dont les lamelles peu saillantes descendent aussi dans ces intervalles.

Dim. Largeur : 9 1/2 mill.; hauteur : 10 mill.; épaisseur d'une valve : 2 3/4 mill.

R.D. Dans son texte, Dufour a bien indiqué que la coquille de la Close et du Bois-Gouët avait une lunule enfoncée et ressemblait à *C. onerata*, ce qui correspond bien au signalement de notre espèce; mais les deux échantillons-types de sa collection sont bien des *C. onerata*, à charnière tout à fait différente de celle de *C. Oppenheimi*. Il y a peut-être eu postérieurement une substitution de spécimens dans la collection.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 21-24), ma coll.; commune.

Venericardia *(Miodon)* **dameriacensis** [Cossm.] Pl. VIII, f. 25-26.

1887 — *Cardita dameriacensis*, Cossm. Cat. Éoc. II, p. 99. Pl. IV, fig. 34-35.

R.D. Je ne puis séparer de l'espèce de Damery une valve droite du Bois-Gouët, qui est remarquable par sa forme aplatie et triangulaire, plus haute que large, à charnière puissante et à impressions musculaires situées très bas; on ne peut la rapporter à *V. decussata* dont le galbe est bien plus orbiculaire et qui a une ornementation bien différente : au lieu d'un treillis assez régulier dans lequel les côtes concentriques dominent, *V. dameriacensis* a des côtes rayonnantes aplaties, séparées par d'étroites rainures, tandis que les accroissements concentriques sont peu visibles.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët, unique (Pl. VIII, fig. 25-26), coll. Dumas.

Venericardia *(Miodon)* **stagonopsis**, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 31-32.

Taille petite. Forme convexe, oblique, inéquilatérale, élevée; crochets saillants, un peu gonflés, pointus, situés un peu en arrière de la ligne médiane; lunule lancéolée, bien limitée; corselet indistinct. Surface dorsale ornée et treillissée par des côtes rayonnantes, arrondies, et par des lamelles d'accroissement qui semblent prédominantes quand on fait venir la lumière par le haut, tandis que ce sont les côtes si l'éclairage se fait latéralement. Charnière petite, comportant, sur la valve droite, une dent médiane, encadrée de deux petites fossettes, et une dent latérale antérieure. Impressions musculaires oblongues; impression palléale écartée du bord qui est finement crénelé.

Dim. Hauteur : 3 mill.; largeur 2 1/2 mil.

R.D. Cette coquille n'a aucun autre rapport avec *V. decussata* que l'apparence de son ornementation qui est évidemment semblable, mais sa forme est beaucoup plus haute, plus gonflée surtout, ce qu'indique le nom que je lui est donné (gouttelette); elle est en outre plus oblique, sa charnière est beaucoup moins puissante, et ses impressions musculaires descendent beaucoup plus bas à l'intérieur de la surface.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 31-32), ma coll. ; très rare.

Venericardia *(Miodon)* **modica** [Desh.]. Pl. VIII, fig. 33-34.

1887 — *Cardita modica*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 98.

R.D. Il me semble que c'est à cette espèce, plutôt qu'à *V. radiolata* que doivent être rapportés les individus de la Loire-Inférieure assez fréquents au Bois-Gouët, rares ailleurs. Leur forme oblique, leur contour antérieur presque rectiligne, leur dent latérale bien marquée, leurs impressions musculaires situées assez haut, répondent bien à la figure données par Deshayes. *V. radiolata* est d'ailleurs mieux rayonné et plus orbiculaire quoique plus oblique cependant que *V. decussata*. Il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit en définitive d'espèces très voisines les unes des autres et dont la confusion est assez facile.

Plésiotype et loc. Coislin, unique. (Pl. VIII, fig. 33-34), coll. Dumas. — Bois-Gouët, commune. — Arthon, 2 valves, coll. Dumas.

Venericardia (*Glans*) **calcitrapoides**, Lamk. Pl. VIII, fig. 35-36.

1887 — *Cardita calcitrapoides*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 100.

Observ. Cette espèce bien connue se présente, dans la Loire-Inférieure, exactement avec les mêmes caractères que dans le Bassin de Paris, et il n'y a aucune distinction à faire entre les individus du Bois-Gouët ou de Coislin, et ceux du Calcaire grossier. Sa forme quadrangulaire, et sa rangée postérieure de barbelures rayonnantes la rendent facilement reconnaissable ; en outre, sa charnière comporte des dents bien plus couchées que celles des Vénéricardes précédentes et sa dent latérale antérieure est très forte.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. VIII, fig. 35-36), ma coll. commune. — Coislin, fréquente.

Cardita aspera, Lamk. Pl. VIII, fig. 40-43.

1887. — Cossmann, Cat. Éoc., II, p. 101.

Observ. Je n'aperçois aucune différence entre les 3 valves du Bois-Gouët qui m'ont été soumises, et les échantillons typiques de

Grignon : c'est bien la même forme oblique, subquadrangulaire, à bord palléal rectiligne, à surface dorsale excavée surtout vers le bord, avec des côtes rayonnantes régulières et fortement crénelées. La charnière est très étroite, de sorte que les dents cardinales sont couchées et oblongues ; quant aux dents latérales, elles sont petites et obsolètes.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët, trois valves seulement (Pl. VIII, fig. 40-43), coll. Dumas.

Goossensia irregularis [Desh.]. Pl. VIII, fig. 37-39.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 103. Pl. V, fig. 16-18.

1903 — Cossm. et Piss. Cotentin, II, p. 25, Pl. V, fig. 27-29.

OBSERV. Bien plus rare dans la Loire-Inférieure que dans le Cotentin, cette singulière coquille y affecte souvent des formes irrégulières ; elle est toujours aplatie et sa surface externe est ornée de lamelles festonnées et barbelées comme celle d'un *Chama* ; mais sa charnière comporte toujours sur la valve gauche, la large fossette destinée à recevoir la grosse dent médiane de la valve droite, encadrée de deux dents équidivergentes ; en outre, deux dents latérales bien visibles achèvent d'écarter complètement cette coquille des *Chamidæ*.

PLÉSIOTYPE et LOC. Bois-Gouët, très rare. (Pl. VIII, fig. 37-39). coll. Dumas.

NOTE

Sur les Échinides pyrénéens espagnols

DE LA

COLLECTION Maurice GOURDON

OFFERTE AU MUSÉUM DE NANTES

Par Maurice GOURDON

Au cours de mes nombreuses excursions, pendant près de trente années, dans les Pyrénées, il m'a été donné de recueillir une grande quantité de fossiles des différents étages géologiques qu'on y rencontre.

Je ne parlerai point pour le moment de ceux du versant français, malgré l'intérêt que présentent certains gisements nouveaux. Ils feront le sujet d'une autre note. Je me contenterai d'attirer aujourd'hui l'attention des géologues sur les *Échinides du Haut Aragon* et principalement de *la Pobla de Roda*.

Située au S.-S.-E. du puissant massif calcaire du Turbon, *la Pobla de Roda* occupe une position pittoresque sur la rive droite du *rio Isabena*, dans la province de *Huesca* (Aragon). Le gisement qui nous occupe se trouve tout près du village, au quartier de *Paulellas*, près du *barranco de l'Aspra*.

Cette localité fossilifère, non signalée avant nous, renferme une faune aussi riche que variée, ainsi que le prouvent les nombreuses espèces que nous avons eu la bonne fortune d'y

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. III-IV, 31 décembre 1904.

récolter, non seulement à l'époque où nous l'avons découverte, mais encore aux deux autres visites que nous y avons faites.

Si certains des types recueillis sont déjà connus, ils sont associés à un certain nombre d'espèces nouvelles, qui semblent particulières à cette région. Le résultat de nos recherches a été communiqué en 1887 et au retour de chacune de nos excursions à notre savant et regretté paléontologiste G. Cotteau. Il a pu étudier plus de quatre cents exemplaires et « déterminer trente-deux espèces, dont six proviennent du terrain crétacé, et vingt-six du terrain éocène. Sur les six espèces crétacées, quatre ont été signalées depuis longtemps en dehors de la province d'Aragon : le *Micraster brevis*, rencontré en assez grande abondance et sur plusieurs points, caractérise l'étage sénonien inférieur ; les trois autres espèces, *Micraster cor columbarium*, *Echinocoryx vulgaris* et *Echinoconus Rœmeri*, appartiennent à la craie sénonienne supérieure ; c'est également à ce niveau que se rattachent les deux espèces crétacées nouvelles : *Micraster Gourdoni* et *Coraster Margaritæ*. Sur les vingt-six espèces éocènes, onze déjà connues se sont rencontrées dans d'autres localités ; huit proviennent de l'Éocène moyen : *Linthia Orbignyi*, *L. arizensis*, *Schizaster Rousseli*, *Prenaster alpinus*, *Amblypygus dilatatus*, *Conoclypeus conoideus*, *C. pyrenaicus* et *Rhabdocidaris Pouechi* ; trois espèces appartiennent à l'Éocène supérieur : *Linthia Heberti*, *Schizaster vicinalis* et *Echinolampas ellipsoidalis* : une espèce, *Ditremaster nux*, s'est rencontrée jusqu'ici dans l'Éocène moyen et supérieur. »

La description des espèces nouvelles ayant été donnée par G. Cotteau dans ses « *Échinides nouveaux ou peu connus* (6e fasc.), et dans les *Ann. sc. nat., Zool.*, 1889, VIII, I, art. nº 1 », nous n'y reviendrons point, et allons simplement donner la liste des espèces déterminées, le nom de l'étage auquel elles appartiennent et celui des gisements respectifs qui nous les ont fournies.

Terrain crétacé

N° 1. — **Micraster brevis**, Desor, 1867.

Exemplaires « parfaitement caractérisés et ne laissant aucun doute sur leur identité spécifique ».

Gisements. — Entre Messon de Llert et le débouché inférieur du barranco de San Adrian, en face du pueblo de Esterrun, en montant au port de la Muria, Pinello de Arriba, sur le versant sud du Turbon, barranco de Ejea, entre le pueblo et la Sierra de la Vall (Aragon). Assez commun. Sénonien inférieur.

N° 2. — **Micraster cor columbarium**, Desor, 1857.

Exemplaire unique « s'écartant légèrement du type. »

Gisement. — Entre Messon de Llert et le débouché inférieur du barranco de San Adrian, presque en face de Esterrun, sur le chemin du port de la Muria (Aragon). Rare. Craie supérieure.

N° 3. — **Micraster Gourdoni**, Cotteau, 1889.

Cette belle espèce « se rapproche par l'ensemble de ses caractères du *M. aturicus*, de la craie de Tercis, mais s'en distingue très nettement par différents caractères » qu'il serait trop long d'énumérer ici.

Gisement. — Villacarli (Aragon). Assez rare. Étage sénonien supérieur.

Le même gisement nous a donné un exemplaire unique que G. Cotteau a cru devoir rapporter au *Micraster breviporus*, d'Orb. ».

A San Pedro de Tabernas nous avons également recueilli plusieurs spécimens de *Micraster*, que leur état de conservation n'a pas permis de déterminer spécifiquement avec certitude.

N° 4. — **Coraster Margaritæ**, Cotteau, 1889.

Espèce « de petite taille, ne se rapportant à aucune des espèces rencontrées dans les Pyrénées françaises, décrites et figurées par M. Seunes, 1888 ».

Gisement. — Villacarli (Aragon). Assez commun. Étage sénonien supérieur.

N° 5. — **Echinocorys vulgaris**, Breyn., 1732.

Deux variétés « de grande taille, qui devront sans doute, lorsqu'elles seront mieux connues, former deux espèces distinctes ».

Gisements. — Sierra de la Vall, val de Lierp et San Pedro de Tabernas (Aragon). Rare. Sénonien.

N° 6. — **Echinoconus Rœmeri**, d'Orb., 1855.

Exemplaires « recueillis dans le terrain crétacé, taille assez petite, présentant tous les caractères du type, et de conservation parfaite ».

Gisement. — Villacarli (Aragon). Assez commun. Terrain crétacé supérieur.

Terrain éocène

N° 7. — **Maretia aragonensis**, Cotteau, 1887.

Espèce « parfaitement caractérisée et de belle conservation ».

Gisement. — Pobla de Roda (Aragon). Assez abondant. Éocène moyen.

N° 8. — **Macropneustes Trutati**, Cotteau, 1889.

Cette espèce « dont nous ne connaissons qu'un exemplaire incomplet, se distingue très nettement de ses congénères ».

Gisement; — Montagne de Rañin (Aragon). Très rare. Éocène moyen.

N° 9. — **Linthia Heberti** (Cotteau), Dames, 1877.

Exemplaires « de différents âges et présentant bien la physionomie du type ».

Gisement. — Pobla de Roda. Assez commun. Éocène moyen.

N° 10. — **Linthia Orbignyi**, Cotteau, 1886.

Parmi les nombreux exemplaires de *Linthia* de la Pobla de Roda « il s'en présente qui offrent les caractères du *L. Orbignyi*, assez fréquent dans l'éocène moyen de l'Aude ». Espèce se trouvant avec le *L. Heberti* dans notre gisement.

Gisement. — Pobla de Roda. Assez commun. Éocène moyen.

N° 11. — **Linthia arizensis** (d'Archiac), Cotteau, 1886.

Nos spécimens « se rapprochent du type, mais ne s'en éloignent pas assez pour pouvoir, pour le moment, établir une nouvelle espèce ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très commun. Éocène moyen.

N° 12. — **Linthia aragonensis**, Cotteau, 1887.

Cette espèce « a une physionomie qui la distinguera toujours facilement des espèces voisines, notamment du *L. Heberti* ».

Gisement. — Pobla de Roda, Très commun. Éocène moyen.

N° 13. — **Linthia Hovelacquei**, Cotteau, 1889.

Quoique présentant « un peu la physionomie des *Schizaster*, cette espèce s'en éloigne par des caractères qui la font placer parmi les *Linthia* ».

Gisement. — Pobla de Roda. Assez commun. Éocène moyen.

N° 14. — **Linthia Poblæ**, Cotteau, 1889.

Un seul exemplaire assez mal conservé dont « les caractères permettent cependant de le distinguer de tous les *Linthia* connus ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène moyen.

N° 15. — **Schizaster vicinalis**, Agassiz, 1847.

Exemplaire unique « présentant tous les caractères du type ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

N° 16. — **Schizaster Rousseli**, Cotteau, 1887.

C'est avec doute que nos exemplaires sont rapportés par Cotteau au *Sch. Rousseli*, car ils en diffèrent par « la forme et la disposition de leurs aires ambulacraires ».

Gisement. — Pobla de Roda. Rare. Éocène.

N° 17. — **Schizaster**, *sp.*? Voisin du *Sch. Degrangei.*

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

N° 18. — **Schizaster**, *sp.*?

Exemplaire non déterminé.

Gisement. — Vallée de Bacamorta. Terrain éocène nummulitique.

N° 19. — **Trachyaster Trutati**, Cotteau, 1889.

Espèce « remarquable par sa petite taille, sa forme globuleuse et l'inégalité de ses aires ambulacraires ».

Gisement. — Pobla de Roda. Assez commun. Éocène.

N° 20. — **Trachyaster Gourdoni**, Cotteau, 1889.

Espèce se distinguant facilement de ses congénères.

Gisement. — Pobla de Roda. Rare. Éocène.

N° 21. — **Ditremaster nux** (Desor), Munier Chalmas, 1885.

Nous avons recueilli un assez grand nombre d'exemplaires « appartenant à cette espèce très reconnaissable aux caractères indiqués dans une description donnée dans : *Paléont. franç., Terr. tertiaire, Échinides éocènes* ».

Gisement. — Pobla de Roda. Commun. Éocène.

N° 22. — **Holcopneustes Gourdoni**, Cotteau, 1889.

Ce genre ne « renferme jusqu'ici qu'une seule espèce, fort rare, dont G. Cotteau a donné une description très détaillée ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

N° 23. — **Prenaster alpinus**, Desor, 1853.

Notre gisement ne nous a livré encore qu'un seul exemplaire de grande taille et de conservation parfaite, et « qu'on ne saurait distinguer du type des Alpes suisses et du Vicentin ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène moyen.

N° 24. — Cyclaster Gourdoni, Cotteau, 1887.

A trois fois différentes, nos récoltes nous ont fourni des exemplaires de cette nouvelle espèce, et parmi ces spécimens se trouvent des exemplaires d'une conservation « qui ne laisse rien à désirer », et qui ont permis à Cotteau d'en donner une description absolument complète.

Gisement. — Pobla de Roda. Rare. Éocène.

N° 25. — Amblypygus dilatatus, Agassiz, 1840.

Cette espèce décrite dans la *Paléont. fr.*, *Terr. tertiaire, Échinides éocènes*, est représentée dans notre gisement par d'assez beaux spécimens bien caractérisés.

Gisement. — Pobla de Roda. Assez commun. Éocène.

N° 26. — Oriolampas Lorioli, Cotteau, 1889.

Cette jolie espèce « décrite dans les *Échinides éocènes* de la province d'Alicante (Espagne), est identique aux exemplaires de cette localité.

Gisement. — Pobla de Roda, Très rare. Éocène.

N° 27. — Pygorhynchus aragonensis, Cotteau, 1889.

Espèce d'assez grande taille « présentant des caractères qui la font distinguer de toutes les espèces du même genre ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène moyen.

N° 28. — Echinolampas ellipsoidalis, d'Archiac, 1846.

Exemplaires « assez nombreux et de différents âges ; très bien conservés ».

Gisement. — Pobla de Roda. Assez commun. Éocène.

N° 29. — Echinolampas Hovelacquei, Cotteau, 1889.

Parmi les *Echinolampas* que nous avons récoltés en Aragon, il en est un certain nombre dont G. Cotteau a cru devoir faire une espèce nouvelle. Les caractères qu'il y a reconnus ne se rapportent à aucune des nombreuses espèces rencontrées dans le terrain éocène.

Gisement. — Pobla de Roda. Assez rare. Eocène moyen.

N° 30. — **Conoclypeus conoideus** (Leske), Agassiz, 1839.

Les exemplaires assez nombreux que j'ai communiqués à G. Cotteau « se rapprochent assurément du type par bien des caractères, mais en diffèrent surtout par leur périprocte ; si ce n'est pas une espèce distincte du type figuré par Dollfuss, s'est assurément une variété très importante », et sur laquelle Cotteau appelle toute l'attention.

Gisement. — A l'ouest du gisement de la Pobla de Roda, au quartier de la Collecina. Assez rare. Éocène moyen. Versant sud-est du Turbon, dans la Sierra de la Vall. Éocène moyen.

N° 31. — **Conoclypeus pyrenaicus**, Cotteau, 1856.

Un seul exemplaire, assez mal conservé « qui paraît cependant devoir être réuni au type de la Haute-Garonne ».

Gisement. — Pobla de Ségur (Aragon). Rare. Éocène.

N° 32. — **Cidaris Gourdoni**, Cotteau, 1889.

Cette espèce de taille moyenne « n'ayant pu être réunie à l'un des *Cidaris* tertiaires connus, est devenu le type d'une espèce particulière.

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

N° 33. — **Cidaris Pomeli**, Cotteau.

Exemplaire unique et de bonne conservation.

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

N° 34. — **Rhabdocidaris Pouechi**, Cotteau, 1863.

Cette belle espèce « décrite et figurée d'après un assez grand nombre d'échantillons, d'une admirable conservation, se rencontre en France comme en Espagne. Malgré sa forme étrange, le spécimen d'Aragon n'est certainement qu'une variété de *Rh. Pouechi*.

Gisement. — Pobla de Roda. Rare. Éocène.

Nº 35. — **Leiosoma Gourdoni**, Cotteau, 1889.

De taille moyenne « cet Échinide présente des caractères parfaitement nets, qui ont permis d'en faire une espèce absolument distincte des autres. D'après G. Cotteau, c'est la première fois que le genre *Leiosoma*, toujours rare dans les terrains jurassique ou crétacé, est signalé à l'époque tertiaire. Dans les *Échinides nouveaux ou peu connus*, cette même espèce est mentionnée sous le nom de *Circopeltis Gourdoni*.

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

Nº 36. — **Leiosoma Bahezrei**, Cotteau, 1889.

Notre gisement nous a livré une autre espèce de *Leiosoma* que Cotteau a décrite.

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène.

Nº 37. — **Micropsis Frossardi**, Cotteau, 1889.

Au premier abord « et par sa physionomie générale, cette espèce offre beaucoup de rapports avec le *M. Leymeriei*. Mais un examen attentif a démontré qu'elle en différait certainement, et devait former une espèce nouvelle ».

Gisement. — Pobla de Roda. Très rare. Éocène moyen.

Nº 38. — **Epiaster gibbus**, Sch.

Un exemplaire unique.

Gisement. — Collada de Ballarin (Aragon). Sénonien.

A la longue liste des Échinides d'Aragon que nous venons de donner, il convient d'ajouter quelques espèces provenant du terrain nummulitique de la Catalogne :

Nº 39. — **Euspatagus ornatus**, Agassiz.

Amer : province de Gérone (Catalogne). Terrain nummulitique.

Nº 40. — **Hemiaster Pellati**, Cotteau.

Amer : province de Gérone (Catalogne). Terrain nummulitique.

N° 41. — Cœlopleurus æquis.

Gurp : province de Barcelone (Catalogne). Terrain nummulitique.

N° 42. — Cœlopleurus Isabellæ, Cotteau.

Gurp : province de Barcelone (Catalogne). Terrain nummulitique.

Voici en résumé la liste des Échinides que nous avons récoltés dans les montagnes de Catalogne et d'Aragon :

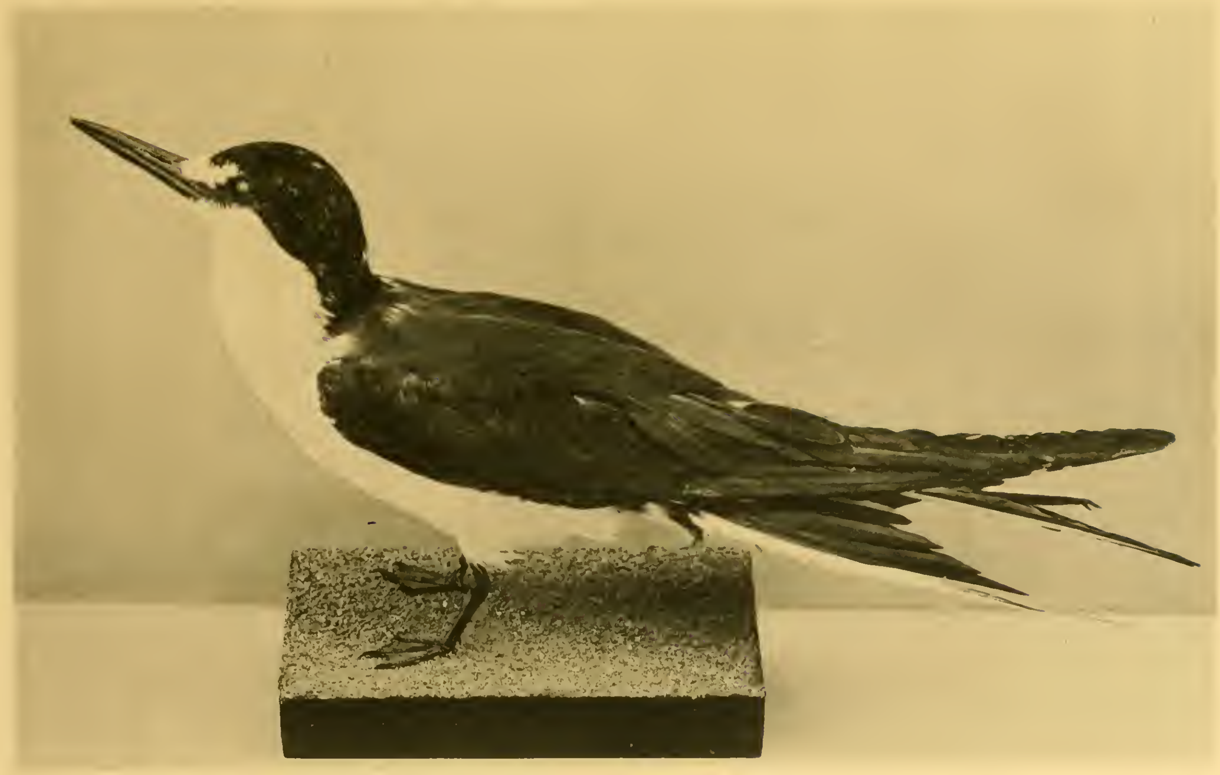
Micraster brevis, Desor, 1867.
— *cor columbarium*, Desor, 1857.
— *Gourdoni*, Cotteau, 1889.
Coraster Margaritæ, Cotteau, 1889.
Echinocorys vulgaris, Breyn., 1732.
Echinoconus Rœmeri, d'Orb., 1855.
Maretia aragonensis, Cotteau, 1887.
Macropneustes Trutati, Cotteau, 1889,
Linthia Heberti (Cotteau), Dames, 1877.
— *Orbignyi*, Cotteau, 1886.
— *arizensis* (d'Archiac), Cotteau, 1886.
— *aragonensis*, Cotteau, 1887.
— *Hovelacquei*, Cotteau, 1889.
— *Poblæ*, Cotteau, 1889,
Schizaster vicinalis, Agassiz, 1847.
— *Rousseli*, Cotteau, 1887.
— voisin du *Degrangei*.
— *sp.* ?
Trachyaster Trutati, Cotteau, 1889.
— *Gourdoni*, Cotteau, 1889.
Ditremaster nux (Desor), Munier Chalmas, 1885.
Holcopneustes Gourdoni, Cotteau, 1889.
Prenaster alpinus, Desor, 1853.
Cyclaster Gourdoni, Cotteau, 1887.
Amblypygus dilatatus, Agassiz, 1840,
Oriolampas Lorioli, Cotteau, 1889.
Pygorhynchus aragonensis, Cotteau, 1889.

Echinolampas ellipsoidalis, d'Archiac, 1846.
— *Hovelacquei*, Cotteau, 1889.
Conoclypeus conoideus (Leske), Agassiz, 1839.
— *pyrenaicus*, Cotteau, 1856.
Cidaris Gourdoni, Cotteau, 1889.
— *Pomeli*, Cotteau.
Rhabdocidaris Pouechi, Cotteau, 1893.
Leiosoma Gourdoni, Cotteau, 1889.
— *Bahezrei*, Cotteau, 1889.
Micropsis Frossardi, Cotteau, 1889.
Epiaster gibbus, Sch.
Euspatangus ornatus, Agassiz.
Hemiaster Pellati, Cotteau.
Cœlopleurus æquis.
— *Isabellæ*, Cotteau

NOTE DE M. LOUIS BUREAU

Bull. Soc. sc. nat. Ouest

2^{e} sér., T. IV, Pl. IX.



STERNE FULIGINEUSE (*Sterna fuliginosa* Gm.),

adulte en plumage de noces, tuée entre Pornic et le phare de la Banche (Loire-Inf^{re}), le 24 juillet 1904.

NOTE SUR LA PRÉSENCE ACCIDENTELLE
DE LA
STERNE FULIGINEUSE, *Sterna fuliginosa* Gmel.
Sur les Côtes de la Loire-Inférieure

Par le Dr Louis BUREAU
Directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Nantes

Pl. IX et X

Une Sterne fuligineuse, *Sterna fuliginosa* Gmelin, espèce des mers tropicales, dont les apparitions sont fort rares en Europe, a été tuée le 24 juillet 1904, au large des côtes de la Loire-Inférieure, entre Pornic et le phare de la Banche, par M. Anselme Grassal, ancien Sous-Inspecteur des Forêts.

L'oiseau, qui était seul de son espèce, faisait partie d'une bande de Sternes Pierre-Garin, *Sterna fluviatilis* Naumann, au milieu de laquelle on la distinguait aisément à ses longues ailes et à la couleur noire des parties supérieures qui contrastait avec le blanc des parties inférieures.

Ce spécimen adulte, en livrée de noces, figure aujourd'hui, grâce à la générosité de M. A. Grassal, dans la collection ornithologique régionale du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. Il m'a paru utile de le faire connaître, en raison du petit nombre de captures authentiques constatées jusqu'ici en Europe.

J'ai pensé aussi que quelques détails, puisés aux meilleurs sources, sur les plumages, la distribution géographique, les mœurs et la reproduction de cette espèce seraient un utile complément à cette note.

Les documents sur l'histoire de cet oiseau sont nombreux. On en peut donner pour preuve la longue bibliographie dressée par M. Howard Saunders dans son important travail sur les Sternes, les Goëlands et les Stercoraires inséré dans le XXVe volume du *Catalogue of the Birds in the British Museum*,

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. III-IV, 31 décembre 1904.

1896. J'y renvoie le lecteur pour ce qui concerne la synonymie.

Aux connaissances déjà acquises, j'ajouterai quelques documents qu'il m'a été donné de recueillir, dans les collections du Muséum de Paris, grâce à l'obligeance de M. E. Oustalet, et les observations que pourra me suggérer, chemin faisant, l'histoire de cette Sterne.

DESCRIPTION

Jeune en duvet. — « Le poussin, âgé de trois jours environ, a les parties supérieures rayées de brun gris et de blanc terne — cette teinte étant plus foncée sur le front — et toutes les parties inférieures d'un blanc grisâtre. » *H. Saunders* (1).

Voyez : H. E. Dresser, A Hist. of. the Birds of Europe, 1877, VIII, p. 308. pl. 587, fig. du poussin et de l'adulte en noces.

Jeune en premier plumage ou **avant la première mue.** — Quand le jeune est à moitié emplumé, les plumes du manteau sont noirâtres, avec une large bordure blanche.

Plus tard, lorsqu'il est entièrement emplumé, les bordures blanches deviennent, par usure, plus étroites; les plumes des parties supérieures sont brun de suie et les parties inférieures d'un brun un peu plus pâle (chez *S. anæstheta* et *S. lunata* les parties inférieures sont blanchâtres). Bec et pattes d'un brun rougeâtre. *H. Saunders.*

Voyez : Brisson, Ornithologie, 1760, VI, p. 220, pl. XXI, fig. I (en noir); coloriée dans l'atlas de Brisson, dont je parlerai plus loin, que j'attribue au peintre Martinet.

Adulte en hiver ou **après la première mue.** — Ne diffère de l'adulte en plumage de noces que par des taches blanches sur les lorums et le dessus de la tête. *H. Saunders.*

Non figuré.

Adulte en noces. — Dessus de la tête, du cou, des ailes, dos, croupion, sus-caudales d'un *noir lustré. Une raie noire*

---

(1) H. Saunders, Catal. of the Birds in the Brit. Mus., 1896, XXV, p. 109.

entre la base de la mandibule supérieure et l'œil. Une bande frontale blanche, se prolongeant, en une raie sourcilière qui ne dépasse pas les yeux en arrière. Joues, gorge, côtés du cou, poitrine, et sous-alaires d'un *blanc pur*; flancs et sous-caudales *blanc grisâtre.* Filets de la queue d'un blanc terne et d'un brun fuligineux sur la moitié apicale des barbes internes; les autres rectrices noir fuligineux. Bec noir, pattes d'un noir légèrement rougeâtre avec la membrane interne entière, c'est-à-dire tendue entre la base de l'ongle du doigt interne et la base de l'ongle du doigt médian. Longueur du bout du bec à l'extrémité des rectrices médianes ? (1) Les filets dépassent les rectrices médianes de $0^{m}080$; aile pliée à $0^{m}275$; longueur du front à l'extrémité du bec $0^{m}043$; tarse $0^{m}020$; doigt médian avec l'ongle $0^{m}025$ (Loire-Inf.) 24 juill. 1904. Sexe non constaté.

Le mâle et la femelle portent le même plumage.

Nota : Les longues plumes latérales de la queue sont un peu usées à leur extrémité. Il est probable que l'oiseau est sur le point de perdre son plumage de noces.

Voyez : Naumann, Vög. Deutschl. pl. 387 et nouvelle édition, Naturg. des Vögel mitteleuropas, 1903, XI, pl. 14. fig. 3; Gould, B. of Austr., pl. 32; Temm. et Schl., Fauna japonica, pl. 89; Audubon, B. of Am., pl. 432; Wilson, Am. Orn., pl. 72; H. E. Dresser, A Hist. of Birds of Europe, VIII, pl. 587.

HISTORIQUE

1758 La Sterne fuligineuse ne figure pas dans la X^e^ édition du *Systema naturæ* de Linné, 1758, point de départ de la nomenclature.

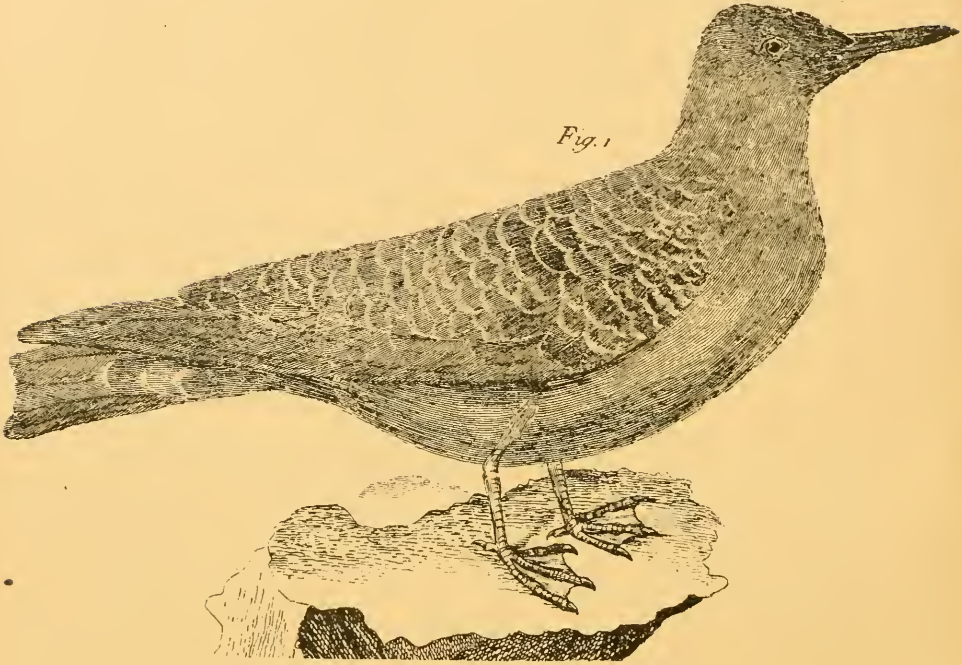
1760 C'est en 1760 qu'elle fut décrite et figurée, pour la première fois, par Brisson (2), sous le nom d'Hirondelle de mer brune,

---

(1) Les dimensions données par les auteurs ne présentent pas toute l'exactitude désirable. La longueur totale semble avoir été relevée sur des spécimens en peau ou montés, et on y a compris les filets des plumes latérales de la queue susceptibles d'une grande variation. D'autre part, on n'a pas tenu compte du sexe. — Cependant, suivant M. R. B. Sharpe, la longueur de l'aile pliée serait de 11.0 inches $= 0^{m}279$ chez le mâle, et $11.6 = 0^{m}294$ chez la femelle.

(2) Brisson, Ornithologie, 1760, VI, p. 220, pl. XXI, fig. 1.

Sterna fusca, d'après un *jeune en premier plumage*, envoyé de Saint-Domingue à M. de Réaumur, par M. Chervain, et dont je reproduis ici la figure originale.



Hirondelle de mer brune, **STERNA FUSCA**
d'après Brisson, Ornithologie, 1760, VI, pl. XXI, fig. 1

La description de Brisson est assez détaillée, et, la figure noire qu'il en donne, due au burin de Martinet, ne laisse pas subsister de doute sur la validité de l'espèce.

A ces documents, j'ajouterai que j'ai acquis, à la vente Alphonse Milne-Edwards, en mai 1901, sous le n° 537, un intéressant *atlas des planches coloriées de Brisson* (sans texte). Ces planches au nombre de 261, comme celles en noir de l'édition originale, dont elles sont un tirage sur *papier fort, in-folio, non plié* ($0^{m}42 \times 0^{m}31$), *portent, gravés sur cuivre, à la suite du nom de l'oiseau, la pagination, et, plus bas : à gauche,* *le tome et le n° de la planche ; à droite, le n° d'ordre de 1 à 261, destiné au classement* (indications qui manquent dans l'exemplaire de l'*Ornithologie* de Brisson, 1760, en 6 vol. que j'ai sous les yeux). Cet atlas est relié en 2 vol. in-folio, contenant les planches 1 à 120 et 121 à 261.

Le tirage a été fait, — évidemment en vue du coloriage, — sur un papier semblable, en plus fort, à celui des *Planches enluminées* de Buffon (1765 à 1784), œuvre également de Martinet.

Le coloris, qui est manifestement de l'époque, c'est-à-dire de la fin du XVIII^e siècle, est soigné, et reproduit fidèlement les descriptions de Brisson. Enfin, le filet qui encadre chaque planche est jaune, comme celui des Planches enluminées.

Si on ajoute que beaucoup de figures n'auraient pu être fidèlement enluminées, sans que le coloriste eut sous les yeux les types de Brisson, on acquiert la presque certitude que c'est l'exemplaire du peintre Martinet.

Inutile de faire ressortir l'intérêt que présente cet atlas pour l'étude des types de Brisson.

La figure qui représente l'Hirondelle de mer brune, *Sterna fusca*, occupe, dans l'ouvrage du commerce, le tome VI, pl. XXI, fig. 1.

L'*atlas colorié* porte, en outre, gravé au bas de la planche : à gauche « T. 6, pl. 21 », à droite « n° 229 ».

La coloration donnée à l'oiseau est la suivante : plumage uniformément fuligineux clair, avec des bordures plus claires encore sur le dos, et les couvertures supérieures des ailes et de la queue ; bec noirâtre, pattes rougeâtres.

1762 La XI^e édition du *Systema naturæ* de Linné (1762), désapprouvée par son auteur, n'ajoute rien à la X^e : « *Furtim prodiit vitiosa. Nil additum* ».

1766 Dans la XII^e édition du même ouvrage, Linné (1) remplace le nom de *Sterna fusca* Brisson, bien qu'il fut correct, par celui de *Sterna fuscata*, qui a la même signification, et rédige, d'après cet auteur, la diagnose que je reproduis ici :

---

(1) *Systema naturæ, ed. duodecima reformata, Holmiæ*, 1766, I, p. 228, n° 5.

« *fuscata* » 6. S. cauda emarginata, corpore nigricante immaculato, pedibus rubris, rostro fusco.

Sterna fusca, *Briss. av. 6, p. 220, t. 21, f. 1.*

Habitat in insula Dominicensis.

Le doute, qui a été parfois émis sur l'espèce linnéenne, ne saurait subsister : la *Sterna fuscata* de Linné a été établie uniquement d'après la description et la figure de la *S. fusca* de Brisson, Or, le spécimen qui a servi de type à cet auteur, est, comme je l'ai déjà dit, un jeune en premier plumage, et même un très jeune individu, à queue à peine échancrée, ainsi que le montre la figure, caractère qui a fait écrire à Linné : « *Cauda emarginata* ».

1784 En 1784, Buffon (1) décrivit l'adulte en noces sous le nom d'*Hirondelle de mer à grande envergure*. Il tenait cet oiseau du vicomte de Querhoënt qui le rapporta de l'île de l'Ascension et lui communiqua une intéressante note sur les colonies établies dans l'île.

1784 La même année, Pennant (2) décrivit cette espèce sous le nom de *Sooty Tern*, d'après un exemplaire envoyé de New-York à sir Asthon Lever.

1785 Latham (3), en 1785, admet également sous le nom de *Sooty Tern*, l'Hirondelle de mer à grande envergure de Buffon, et donne quelques détails sur la reproduction et la distribution géographique de l'espèce.

Il décrit ensuite le même oiseau sous le nom de *Simple Tern* var. A (4), d'après un individu qui tomba sur un navire faisant route de Madère aux Indes occidentales; sous celui de *Brown Tern* (5), un spécimen de Cayenne, et, enfin, sous celui de *Dusky Tern* (6), comme il le dit lui-même, la *Sterna fusca* Briss. ou *Sterna fuscata* Linn.

---

(1) Hist. nat. des Ois., 1784, VIII, p. 345.

(2) Arctic Zool., 1re édit., 1784, II, p. 523.

(3) A General Synopsis of Birds, London, 1785, III, 2e part., p. 352.

(4) *Ibid*, p. 356.

(5) *Ibid*, p. 359.

(6) *Ibid*, p. 360.

1788 Enfin, en 1788, J. F. Gmelin (1) décrivit l'adulte en noces, d'après Buffon, Pennant et Latham, sous le nouveau nom de *Sterna fuliginosa* ; ce qui ne l'empêcha pas de citer la même espèce sous le nom de *S. spadicea* et d'admettre, en outre, le *S. fuscata* Linné, ou jeune en premier plumage.

Les auteurs qui refusent systématiquement à Brisson le droit de priorité, sous le prétexte qu'il n'a pas fait un *usage constant* de la nomenclature binaire, ont cru devoir admettre le nom de *Sterna fuliginosa* Gmelin.

Mais, on a vu, par ce qui précède, que, même en appliquant cette injustifiable mesure, ce serait *Sterna fuscata* Linné qui devrait prévaloir.

Malheureusement, il se produit, ici, un cas assez fréquent, c'est que le type de Brisson se trouve être un jeune en premier plumage, entièrement d'un brun fuligineux, très différent de l'adulte à livrée noire et blanche.

Dans une simple note comme celle-ci qui ne peut viser une réforme de la nomenclature, j'ai cru préférable, ces réserves faites, de ne rien modifier et de continuer à faire usage du nom de *Sterna fuliginosa* Gmelin, qui a cours actuellement dans la science.

Brisson qui écrivait en 1760, deux ans après la publication de la X^e édition du *Systema naturæ* de Linné, point de départ de la nomenclature, a décrit et figuré, en appliquant les règles de la nomenclature binaire latine, nombre d'espèces nouvelles. En lui refusant la priorité, à laquelle il a droit en toute justice, on est conduit, le plus souvent, comme c'est le cas, à substituer aux noms donnés par un observateur consciencieux et de réel mérite, ceux de J. F. Gmelin qui n'était qu'un compilateur.

Depuis Gmelin, l'Hirondelle de mer fuligineuse a été l'objet d'un nombre considérable de travaux dont M. H. Saunders (2) a fait l'énumération, Je ne puis songer à les passer en revue.

---

(1) *Syst. nat.*, XIII^e éd., 1788, I, pars. 2, p. 605.

(2) Catal. of the Birds, in the Brit. Mus., 1896, XXV, p. 106.

Il convient toutefois de citer, comme offrant un intérêt particulier, les relations données sur les colonies établies à l'île de l'Ascension, par le vicomte de Querhoënt, (1), Sclater (2), le Dr C. Collingwood (3), le commandant Sperling (4) et F. G. Penrose (5), d'après les observations de M. D. Gill, enfin la description faite par Audubon (6) de la colonie des îles Tortugas, dans la mer des Antilles.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

La carte qui accompagne cette notice (pl. X) montre, mieux que toute description, la distribution géographique de la Sterne fuligineuse. Cet oiseau se reproduit sur de nombreux îlots, presque tous répartis entre les deux Tropiques, autrement dit dans toute la zone équatoriale, aussi bien dans l'Océan Atlantique que dans l'Océan Indien et dans le Pacifique.

Son habitat se trouve ainsi assez nettement délimité, car ce n'est qu'accidentellement qu'on rencontre cette Sterne en dehors des limites que je viens d'indiquer.

Les lieux de reproduction méritent d'être signalés. Mais il me paraît sans intérêt d'énumérer les nombreuses localités de la région équatoriale où la présence de cette espèce a été constatée.

Les apparitions accidentelles au nord du Tropique du Cancer et au sud de celui du Capricorne méritent seules mention.

Lieux de reproduction. — Les places à nids sont réparties comme il suit dans la région équatoriale des différents Océans :

1° *Océan Atlantique.* — Les îles Tortugas (mai à août) et les Cays ou îles basses de la Floride ; l'île Roatan, Honduras ; Pedro Cay, Jamaïque ; l'île Tortola et l'île de l'Ascension (octobre à avril).

---

(1) BUFFON, Hist. nat. des Ois., 1784, VIII, p. 345.

(2) *Proceed. Zool. Soc.*, 1856, p. 144.

(3) *Zoologist*, 2e sér., 1867, p. 979.

(4) *Ibis*, 1868, p. 286.

(5) *Ibis*, 1879, p. 274.

(6) AUDUBON, Birds Am. VII, p. 250.

2° *Océan Indien.* — La côte de Mekran ; les îles Laquedives et l'île Ronde, près Maurice.

3° *Océan Pacifique.* — Les îles Raine, N.-E. de l'Australie ; Lord Howe ; Howland, Groupe des îles Gilbert ; Dromadery, Groupe des îles Kermadec (poussins en mars) ; Phœnix (29 juin) et Christmas (octobre).

APPARITIONS ACCIDENTELLES EN DEHORS DES RÉGIONS TROPICALES

La Sterne fuligineuse dépasse rarement la ligne des tropiques, tant dans l'hémisphère nord que dans l'hémisphère sud.

Cependant, dans l'hémisphère nord, on l'a observée dans le Pacifique au sud du Japon et même jusqu'aux îles Aléoutiennes ; dans l'Océan atlantique, accidentellement aux Bermudes, dans les Carolines, les environs de New-York et jusque dans le Maine.

Dans l'hémisphère sud, on l'a signalée sur toute l'étendue des côtes de l'Australie.

Les captures authentiques faites dans les limites de l'Europe sont peu nombreuses, comme on en peut juger par l'énumération qui suit :

France. — 1° « Un magnifique mâle, au plumage à peu près parfait, a été capturé vivant le 15 juin 1854, sur les bords de l'Ariège, près du village de Verdun. Il ne portait aucune blessure ; mais il était tellement épuisé de fatigue qu'il se laissa prendre à la main. Ce spécimen recueilli par le docteur Bonard, médecin, aide-major des eaux d'Ouat, fait aujourd'hui partie du Muséum d'histoire naturelle de Lille [Collection Degland (1)] ».

2° Le second spécimen, capturé en France, également en plumage de noces, est celui qui fait l'objet ds cette note.

---

(1) Degland et Gerbe, Ornith. europ., 1867, II, p. 463.

Entre Pornic et le phare de la Banche, Loire-Inférieure, 24 juillet 1904, Muséum de Nantes.

Angleterre. — En Angleterre, les captures suivantes ont été constatées :

3° La première Sterne fuligineuse anglaise fut tuée à Tutbury, près Burton-on-Trent, en octobre 1852 (1). Collection de M. H. W. Desvœux, de Drakelow Hall. Elle fut présentée par Yarrell à la séance de la Société linnéenne, en février 1853 et figurée dans son *History of British Birds.*

4° Une à Scalby, près Scarborough, 1863 (2). Collection de M. Edward Tindall.

5° Une sur la Tamise, près Wallingford, Berkshire, 21 juin 1869 (3). Appartient à M. Franklin. Ce spécimen fut apporté à M. Harting, aussitôt tué et avant d'avoir été préparé.

6° « M. A. C. Foot, de Bath », dit M. H. Saunders, « m'envoya un adulte, en m'informant qu'il avait été pris vivant, après une tempête, à environ trois milles de cette ville, le 4 ou le 5 octobre 1885, et qu'il fut vu en chair par le Rév. Leonard Blomefield ainsi que par le bibliothécaire du Muséum » (4).

Selon M. H. Saunders (5), les autres spécimens anglais signalés avant 1889 sous le nom de *Sterna fuliginosa,* sont des *Hydrochelidon nigra.*

7° Enfin, M. H. Saunders a signalé, en 1901, un spécimen, capturé aux environs de Manchester (6).

Allemagne. — 8° Un individu a été mentionné par Naumann, comme ayant été capturé, en Saxe, près de Magdeburg (7).

---

(1) Brow, *Zoologist*, 1853, p. 3755. — Oswald Moseley, *Nat. Hist. Tutbury*, p. 110.

(2) Clarke et Roebuch, Handbook Yorks Vert., p. 80.

(3) Harting, *Field*, 26 juin 1869 ; *Zoologist*, 1869, p. 76.

(4) H. Saunders, Illustrated manual of British Birds, 1889, p. 637.

(5) *Ibid*, p. 637.

(6) London, *Bull. Brit. Ornith. Club.*

(7) Naumann, Naturg. der Vogel mitteleuropas, 1903, XI, p. 178.

Italie. — 9° Une Sterne fuligineuse tuée le 28 octobre 1862 à Perosa Argentina, près Fenestrelle (Piémont), fait partie de la collection italienne, au Musée Royal de Florence (1).

MŒURS

De toutes les places à nids dont j'ai donné la répartition, dans les régions tropicales, l'île de l'Ascension et l'île aux Oiseaux, près l'île Tortuga, dans la mer des Antilles, sont celles sur lesquelles nous possédons les meilleurs renseignements.

Les colonies de l'Ascension ont été l'objet de plusieurs descriptions, et, celle de Tortuga, visitée par Audubon, est principalement connue par l'intéressante relation laissée par ce naturaliste.

Quelques passages empruntés aux voyageurs qui ont visité ces deux îles, au moment de la reproduction, donneront une idée des mœurs de la Sterne qui nous occupe.

ÎLE DE L'ASCENSION

Je laisse la parole au vicomte de Querhoënt qui découvrit, à l'Ascension, la Sterne à grande envergure, décrite sous ce nom par Buffon, et remit, au grand naturaliste, la notice suivante (2) :

« Il est inconcevable combien il y a de ces hirondelles à l'Ascension, l'air en est quelquefois obscurci, et j'ai vu de petites plaines qu'elles couvraient entièrement ; elles sont très piaillardes et jettent continuellement des cris aigus et aigres, exactement semblables à ceux de la fresaye (3), elles ne sont pas craintives ; elles volaient au-dessus de moi, presque à me toucher ; celles qui étaient sur leurs nids ne s'envolaient point quand je les approchais, mais me donnaient de grands coups de bec quand je voulais les prendre ; sur plus de six cents nids de ces oiseaux, je n'en ai vu que trois où il y eut deux petits ou deux œufs, tous les autres n'en avaient qu'un ; ils les font à plate-terre, auprès de quelque tas de pierres, et tous les uns auprès des autres. Dans une partie de l'île, où une troupe s'était établie, je trouvai dans tous les nids le petit déjà grand, et pas un seul œuf ; le lendemain, je rencontrai un autre établissement où il n'y avait dans chaque nid qu'un œuf qui commençait à être couvé et pas un petit : cet œuf, dont la grosseur me surprit, est jaunâtre avec des taches brunes, et d'autres taches d'un violet pâle, plus multipliées au gros bout ; sans doute ces oiseaux font plusieurs pontes par an. Les petits dans leur premier âge sont couverts d'un duvet gris-blanc ; quand on veut les prendre dans le nid, ils dégorgent aussitôt le poisson qu'ils ont dans l'estomac. »

---

(1) E. H. Giglioli, Avifauna italica. 1886, p. 415.

(2) Buffon, Hist. nat. des Oiseaux, Paris, IX, 1778, p. 218.

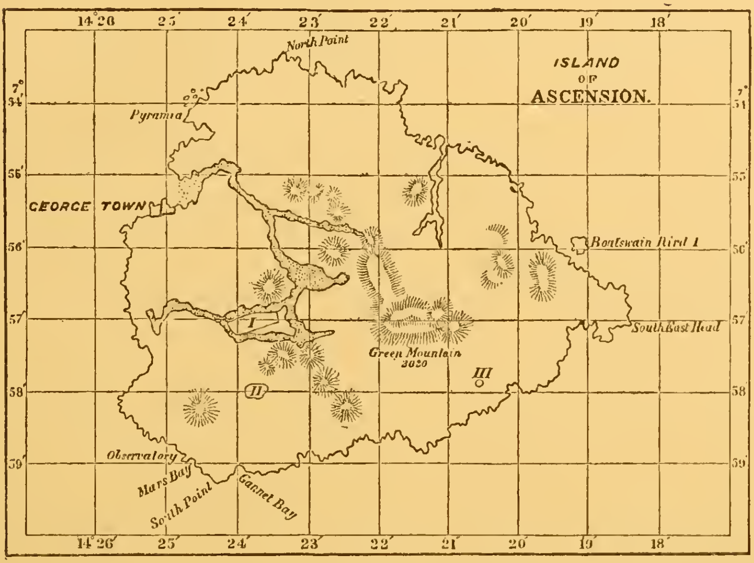
(3) L'Effraye. *Strix flammea.* Lin.

Après la note du vicomte de Querhoënt, qui a le mérite de l'ancienneté, la relation qui offre, peut-être, le plus d'intérêt est celle de M. F. G. Penrose, rédigée d'après les notes recueillies par son ami M. D. Gill, pendant un séjour, sur l'île de l'Ascension, pour pour des études astronomiques, de juillet 1877 à janvier 1878.

« L'île de l'Ascension », dit M. Penrose, « est un vaste cône volcanique, situé au milieu de l'Atlantique, à environ mille milles du point le plus rapproché de la côte d'Afrique ; sa position exacte est lat. 7° 55' S., long. 14° 25' W. Le seul point où il y ait quelque végétation, est le sommet le plus élevé, qui a reçu le nom significatif de « Montagne verte »...

» Les mois d'été, à l'Ascension, sont d'octobre à janvier ; et la saison régulière des nids s'étend du milieu de décembre à la fin de février. Il y a toutefois une certaine irrégularité en ce qui concerne les Wideawakes (*Sterna fuliginosa*), comme je le dirai plus loin....

La carte, ci jointe, de l'île montre clairement la position des différentes places à nids.


14°26
25'
24'
23'
22'
21'
20'
19'
18'
North Point
ISLAND
OF
ASCENSION.
7°
54'
55'
56'
57'
58'
59'
Pyramid
GEORGE TOWN
Boatswain Bird I
South East Head
I
II
III
Green Mountain
2820
Observatory
Mars Bay
South Point
Gannet Bay

D'après F.-G. Penrose, *Ibis*, 1879, p. 275

I, II, III, Colonies de *Sterna fuliginosa*.
Au Nord-Ouest, sont les petits îlots rocheux où nichent les *Anous stolidus*. Boatswain Island. Sur la côte, au bord, *Anous melanogenys*, *Gygis candida*; dans les trous, *Phaeton œtherus*, *Ph. flavirostris*, et les Pétrels. Sur les hauteurs, les colonies de *Sterna fuliginosa* ; disséminés çà et là : *Sula cyanops*, *Sula leucogaster*, *Tachypetes aquilus*.

Plus loin (p. 277), dans l'article qu'il consacre spécialement à la Sterne fuligineuse, M. F. G. Penrose s'exprime ainsi : « Quoique différentes relations aient été écrites sur leur principale place à nid, connu sous le nom de « Wideawake fair » (colonie des éveillés); les faits suivants me paraissent mériter mention. Sur l'île même de l'Ascension sont établies trois colonies, indiquées sur la carte et numérotées suivant leur importance. La première est de beaucoup la plus considérable, et contient au moins deux fois plus d'oiseaux que toutes les autres ensemble.

La nidification commence dans la colonie n° III, qui est la moins inquiétée ; mais bientôt les autres colonies commencent à manifester une grande activité. La colonie n° III était à son maximum à la fin de décembre et avait commencé à s'établir environ six semaines avant. La première apparition de ces oiseaux en 1877 eut lieu dans la première semaine d'octobre, et, chaque jour ils continuèrent à arriver pendant environ deux mois. On dit que leur arrivée annuelle est quelque peu irrégulière ; ils se sont, en effet, établis pour nicher trois fois en deux ans, comme le montre l'extrait suivant d'une lettre que M. H. Saunders m'a obligeamment communiquée, et qui lui fut adressée par M. Unwin, en date du 5 septembre 1876 :

« Le « Wideawake » visite cette île, et y reste un temps très variable, moins de huit mois à chaque fois ; je suis très certain de ce fait, ayant près de quatre années d'expérience. Si on ne faisait pas un aussi grand usage des œufs comme nourriture, on pourrait se faire une idée du temps que la nature assigne au séjour de ces oiseaux. Je peux assurément me tromper ; mais je pense qu'on peut enlever les œufs aussitôt pondus, sans que les oiseaux abandonnent les places à nid. L'année dernière, ces oiseaux sont restés plusieurs mois de plus que d'habitude, par suite d'une période de pluie inaccoutumée, pendant laquelle les places à nids furent inondées et des milliers de jeunes noyés. Ils partirent vers mai et furent de retour en août. Il me semble que l'enlèvement d'un œuf un certain nombre de fois, n'a aucune importance, un nouvel œuf est pondu, et, le vieil oiseau persévère encore dans l'espoir d'élever un jeune. »

« Une colonie considérable est établie sur le sommet de l'île Boatswainbird ; mais le nombre des oiseaux en est insignifiant, même si on le compare à celui de la plus petite colonie. Chaque oiseau pond normalement un seul œuf ; mais comme cet œuf est souvent enlevé, le même oiseau pond plusieurs fois ; et les personnes qui font la récolte enlèvent, dans une bonne matinée de travail, environ 200 douzaines d'œufs. Ceci donne une juste idée du nombre d'oiseaux et de l'importance de la colonie. On dit que les œufs sont moins bons que ceux du Pluvier, ayant un léger goût de poisson. »

M. F. G. Penrose donne ensuite la description des œufs, des jeunes et des adultes d'après les échantillons qui lui furent envoyés par M. D. Gill.

L'ÎLE AUX OISEAUX, PRÈS L'ÎLE TORTUGA, MER DES ANTILLES

Voyons maintenant la relation que nous a laissée Audubon (1), sur la colonie de Sternes fuligineuses, établie sur l'île aux Oiseaux :

« Dans l'après-midi du 9 mai 1832, je me trouvais sur le pont de la *Marion* ; le temps était beau, quoique chaud, et, poussé par une brise favorable, notre navire fendait rapidement les eaux. Le capitaine Robert Day, qui se tenait auprès de moi, jeta un regard vers le sud-ouest, et commanda qu'on envoyât quelqu'un dans la hune, pour reconnaître si l'on n'avait pas la terre en vue. A peine l'ordre était-il donné, qu'un mousse grimpait aux cordages, et bientôt après retentissait le cri : terre, terre ! c'était les basses *clefs* des Tortugas vers lesquelles nous gouvernions. Rien ne fut changé dans la direction de la *Dame au vert manteau*, qui continua de voguer légère et confiante dans l'expérience éprouvée de son commandant. Déjà commençait à paraître la lanterne du phare étincelant de mille feux aux rayons du soleil ; puis on aperçut les mâts et les banderoles de plusieurs naufrageurs à l'ancre dans le port qui est étroit, mais parfaitement sûr.

» Nous avançions toujours ; notre actif pilote, qui remplissait les fonctions de premier lieutenant, me montra du doigt une petite île sur laquelle il m'assura que se retiraient, en cette saison, des milliers d'oiseaux qu'il désignait sous le nom d'hirondelles-de-mer blanches et noires ; et là-bas, sur cet îlot, ajouta-t-il, abondent d'autres oiseaux qu'on appelle noddi ou fous, à cause de l'habitude qu'ils ont de s'abattre, le soir, sur les vergues des navires et de s'y endormir. Il racontait que l'une et l'autre espèce se tenaient par millions, chacune dans son domaine respectif; que les œufs de la première reposaient sur le sable, à l'abri des broussailles, et que leurs nids se touchaient presque, tandis que les nids de la seconde, non moins près les uns des autres, étaient établis sur les buissons mêmes de l'île que ces oiseaux s'étaient exclusivement réservés. Au reste, dit-il, avant que nous ayons jeté l'ancre, vous en verrez se lever des essaims semblables à ceux des abeilles qu'on a troublées, et leurs cris vous assourdiront.

---

(1) B. Americ. VII, p. 250, et Scènes de la Nature dans les États-Unis et le Nord de l'Amérique ; traduction Bazin. Paris, 1857. II, p. 159.

» Vous comprenez combien ses paroles durent exciter ma curiosité. Impatient de contempler la scène de mes propres yeux, je demandai qu'on me mît à terre sur l'île. Mon cher Monsieur, me répondit le brave officier, vous serez bientôt fatigué de leur nombre et du bruit qu'ils font, et croyez-moi, vous aurez beaucoup plus de plaisir à prendre des Boubies. Cependant, après avoir couru plusieurs bords, nous parvînmes à nous diriger à travers ce labyrinthe de canaux si dangereux qui conduisent au petit port dont j'ai fait mention, et dans lequel on se mit en devoir de laisser tomber l'ancre. Au seul bruit de la chaîne grinçant sur le cabestan, je vis une masse sombre, pareille à un gros nuage, monter au-dessus de *l'île aux Oiseaux* dont nous n'étions éloignés que de quelques centaines de mètres ; et, bientôt après, la chaloupe nous déposait, mon aide et moi, sur le rivage. En débarquant, je crus un moment que les oiseaux allaient m'enlever de terre, tant ils étaient nombreux autour de moi, et tant étaient vifs les mouvements de leurs ailes. Leurs cris, en effet, m'assourdissaient ; cependant, il s'en était à peine envolé la moitié à notre arrivée, et c'était pour la plupart des mâles, comme nous le reconnûmes dans la suite. Nous traversâmes la partie nue du rivage, et lorsque nous fûmes entrés dans le fourré qui s'étendait devant nous, le parcourant dans différentes directions, nous pûmes, à chaque pas, saisir un oiseau couché ou cherchant à fuir à travers les broussailles. Ceux de nos matelots qui avaient déjà visité cette localité, s'étaient munis de bâtons dont ils se servaient pour les abattre, tandis qu'ils volaient en troupes serrées, autour et au-dessus d'eux. En moins d'une demi-heure, plus de cent gisaient en tas à nos pieds, et plusieurs paniers étaient remplis d'œufs jusqu'au bord. Nous revînmes au navire et ne voulûmes pas troubler ces oiseaux davantage pour ce soir-là. Mon aide en dépouilla une cinquantaine, assisté du domestique de notre commandant. Les matelots m'affirmèrent que la chair de cette Sterne est excellente ; mais, sur ce point, je n'ai pas grand'chose à dire à l'appui de leur assertion. Pour les œufs, à la bonne heure ! De quelque manière qu'on les fasse cuire, c'est vraiment un mets délicieux, et pendant notre séjour aux Tortugas, nous eûmes soin de ne nous en laisser jamais manquer.

» Le lendemain matin, M. Ward m'informa qu'un grand nombre de Sternes, après avoir quitté leur île à deux heures et s'être envolées vers la mer, étaient revenues un peu avant le jour, sur les quatre heures ; moi-même, plus tard, je pus vérifier le fait et reconnaître, qu'à moins qu'il ne survînt un coup de vent, c'était là, chez elles, une habitude régulière. Ceci prouve que cette espèce y voit la nuit comme le jour, puisqu'elle va à toute heure, chercher en mer sa nourriture et celle de ses petits. Il en est tout autrement de la *Sterna stolida* qui, lorsqu'elle se trouve surprise par la nuit, ne fût-ce qu'à quelques milles de terre, se pose sur l'eau, souvent même sur les vergues des navires où, si on ne l'inquiète pas, elle dort jusqu'au jour. C'est précisément cette circonstance qui a valu à cet oiseau le nom de fou ou stupide, auquel, en réalité, il a beaucoup plus de droit que l'espèce dont je traite ; car je dois dire que jamais je n'ai vu un individu lui appartenant venir ainsi se poser sur un navire, bien que je sois resté à bord, dans le golfe du Mexique, cinquante jours entiers, et cela, à une époque où ces oiseaux abondaient, et où les matelots m'en prenaient autant que je pouvais en désirer.

» Cette dernière espèce s'abat rarement sur l'eau, et même elle n'y semble pas à l'aise, à cause de sa longue queue ; tandis que l'autre, la *Sterna stolida* qui, par la forme de sa queue et plusieurs de ses habitudes, montre une certaine affinité avec les Pétrels, non seulement se pose très souvent sur la mer, mais encore se laisse aller au gré des vagues, sur les tas flottants des grandes herbes, et saisit, en nageant, le fretin et les petits crabes qui se cachent parmi les tiges ou sous les feuilles.

» L'étude que j'ai faite des mœurs de l'oiseau qui nous occupe m'a conduit à penser qu'il diffère tout à fait de toute autre espèce du même genre, du moins, parmi celles qu'on rencontre sur nos côtes. Ainsi la Sterne fuligineuse ne plonge jamais la tête en bas et perpendiculairement, comme font les petites espèces telles que *Sterna arctica, Sterna minuta, Sterna Dougalli* et *Sterna nigra* ; mais, elle passe au-dessus de sa proie, en décrivant une courbe et l'enlève. Je ne puis mieux comparer ses mouvements qu'à ceux du Faucon de nuit, lorsqu'il plonge au-dessus de sa femelle. J'ai souvent vu de ces Sternes planant au-dessus du sillage d'un marsouin, tandis que ce dernier poursuit sa proie ; et à l'instant où fendant l'eau, le cétacé amène à la surface le fretin épouvanté, l'oiseau s'élance dans l'eau bouillonnante et emporte, en passant, un ou deux petits poissons.

» Le vol, dans cette espèce, n'est pas non plus flottant et indécis, comme celui des autres que je viens de citer ; il est plutôt ferme et assuré, sauf toutefois lorsque l'oiseau s'occupe à chercher sa nourriture. De même que diverses petites Mouettes, je le voyais effleurer les vagues pour y ramasser des morceaux de lard ou d'autres substances grasses que nous prenions plaisir à lui jeter par dessus le bord.

» Je dois noter ici une autre particularité de mœurs relative aux deux espèces dont je parle plus spécialement : c'est que la *S. stolida* ou Noddi, *se construit toujours un nid sur des branches ou des buissons,* où elle se pose avec autant de facilité que la Grive ou la Corneille ; tandis qu'au contraire, la Sterne fuligineuse ne fait jamais de nid d'aucune sorte, mais pond simplement dans un petit enfoncement qu'elle a creusé dans le sable sous un arbuste. Revenons maintenant à l'île aux Oiseaux.

» Le lendemain matin, de bonne heure, j'étais à terre pour compléter mes observations sur les Sternes. Je ne faisais aucune attention à leurs cris de détresse, moins perçants toutefois à présent que je ne songeais pas à les tourmenter. Je m'assis sur le sable, entièrement composé de débris de coquillages et y restai, sans bouger, pendant plusieurs heures, de sorte que les oiseaux rassurés venaient se poser à quelques mètres de moi et je pus voir combien il en coute d'efforts et de peine aux jeunes femelles pour pondre leurs œufs. Leur bec ouvert et leurs palpitations traduisaient leurs souffrances ; mais, aussitôt que l'œuf était expulsé, elles partaient, en marchant lentement et d'une manière gauche, jusqu'à ce qu'elles eussent trouvé une place libre d'où il leur fut possible de s'envoler, sans se heurter aux broussailles qui les entouraient. A tous moments, des femelles *ayant complété le nombre de leurs œufs*, s'abattaient devant moi, et commençaient tranquillement la tâche laborieuse de l'incubation. De temps en temps aussi, un mâle venait se poser, et dégorgeait immédiatement un petit poisson à portée de la femelle. Après s'être réciproquement salué de quelques singuliers mouvements de tête, signe, sans doute, d'une tendre affection, le pourvoyeur reprenait le vol. D'autres individus, qui n'avaient pas encore commencé leur ponte, grattaient le sable avec leurs pieds comme le fait une poule à la recherche de sa nourriture. Durant le cours de cette opération, ils se couchaient fréquemment dans cette petite cavité, comme pour en essayer la forme à leur corps, et reconnaître ce qui pouvait y manquer pour qu'ils y fussent bien à l'aise. Je n'ai pas vu l'ombre d'une mésintelligence entre deux de ces intéressantes créatures, qui toutes paraissaient être les heureux membres d'une seule famille ; et, comme pour mettre le comble à mes souhaits, quelques-uns de ces oiseaux s'avançaient jusqu'auprès de moi en se faisant la cour. Souvent les mâles levaient la tête et la ramenaient en arrière, comme le font plusieurs espèces de Goëlands ; ils gonflaient leur gorge, tournaient autour des femelles et finissaient par émettre un son doux en se livrant à des caresses. Alors, les deux oiseaux tournaient l'un autour de l'autre, puis, prenant leur essor, disparaissaient bientôt. C'est là, je puis le dire encore, une de ces nombreuses scènes qu'il m'a été donné de contempler et qui, toutes, ont imprimé dans mon âme le sentiment profond de la puissance divine, toujours agissante et partout la même !

» Cette espèce n'a jamais que *trois œufs* au plus, et dans aucun des nids qui, par milliers, couvraient l'île aux Oiseaux, il ne m'est arrivé d'en trouver davantage. J'avais envie de m'assurer si le mâle et la femelle couvent alternativement ; mais je ne pus y parvenir, les oiseaux ne s'éloignant d'habitude de leur nid que pour une demi-heure ou trois quarts d'heure. La différence très légère de taille et de couleur qu'il y a entre les sexes fut une cause qui m'empêcha d'éclaircir mes doutes à cet égard.

» C'était chose curieuse d'observer leurs mouvements et la manière dont ils se comportaient chaque fois qu'une grosse troupe de leurs semblables abordait sur l'île. Tous ceux que ne retenaient pas les soins de l'incubation, s'enlevaient en poussant de grands cris ; ceux qui étaient restés par terre les rejoignaient aussi vite que possible ; et tous ensemble, formant une masse compacte et sur un front d'une immense étendue, ils semblaient vouloir fondre sur nous, passaient au-dessus de nos têtes, et bientôt tournaient brusquement pour renouveler leur simulacre d'attaque. Quand nos matelots se mettaient à crier de toutes leurs forces, la phalange entière faisait un moment de silence, comme pour écouter ; mais l'instant d'après, ainsi qu'une vague profonde se brisant contre un rocher, ils se précipitaient en avant, avec un bruit épouvantable.

» Quand on a blessé un de ces oiseaux et qu'on veut le prendre, il mord assez brutalement et pousse un cri plaintif, différent de son cri ordinaire, et qui, retentissant et aigu, imite à peu près les syllabes *oa-ee, oo-ee* Leurs nids, toujours creusés près des racines, ou sous les branches de buissons, ne sont, dans beaucoup d'endroits, qu'à quelques pouces les uns des autres. Sous le rapport de la grosseur et de la coloration, il y a entre leurs œufs moins de différence qu'on n'en remarque communément entre ceux des oiseaux d'eau. Ils mesurent en général 2 pouces 1/8 sur 1 pouce 1/2 ; leur coquille est lisse, avec un fond jaunâtre pâle, marqué çà et là de diverses teintes d'une légère couleur terre d'ombre, et de taches d'un pourpre clair qu'on croirait en dedans de la coquille. Le lieutenant Lacoste m'apprit que, peu de temps après qu'ils sont éclos, les petits s'en vont pêle-mêle à travers l'île, pour chercher leurs parents et recevoir d'eux la nourriture ; que ces oiseaux ne viennent se rassembler ici que dans l'intention d'y nicher, qu'ils y arrivent d'habitude en *mai*, et y demeurent jusqu'au *commencement d'août*, époque à laquelle ils se retirent vers le sud pour passer les mois d'hiver. Cependant, je ne suis pas parvenu à me procurer une description assez satisfaisante des divers états de leur plumage suivant l'âge, pour me permettre de l'indiquer ici. Tout ce que je sais, c'est qu'avant leur départ, les jeunes sont en dessus, d'un brun grisâtre, d'un blanc sale, en dessous, et qu'ils ont la queue très courte.

» Sur cette même ile, nous trouvâmes une bande de chercheurs d'œufs qui étaient espagnols et venaient de la Havane. Ils avaient déjà une cargaison d'environ huit tonnes remplies des œufs de cette Sterne et de ceux de Noddi. Je leur demandai quel pouvait en être le nombre ; mais ils me répondirent qu'ils ne les comptaient jamais, même en les vendant, et qu'ils les donnaient à raison de 75 *cents* par gallon. En un seul marché, ils se faisaient quelquefois deux cents dollars, et il ne leur fallait qu'une semaine pour aller et revenir compléter un nouveau chargement. D'autres chercheurs qui viennent de la Clef de l'ouest, vendent leurs œufs douze *cents* et demi la douzaine ; mais, en quelque lieu qu'on les transporte, il ne faut pas tarder a s'en défaire et à les manger, car ils se gâtent en quelques semaines.

» Je trouve consignée, dans mon journal, la note suivante :

il semble qu'à une certaine époque, qui ne doit pas être fort reculée, le Noddi ait formé le dessein de s'approprier le domaine de ses voisins. Du moins, en explorant cette île, ai je vu des milliers de nids que cet oiseau avait bâtis sur des buissons, bien qu'actuellement il ne s'y rencontre plus aucun individu de cette même espèce. Il est donc probable que si une entreprise de cette nature fut tentée par les Noddis, ils se virent défaits et contraints de se confiner dans les autres îles environnantes, où effectivement ils nichent à part, bien qu'éloignés de leurs rivaux seulement de quelques milles. Au reste, de telles prétentions et de tels conflits ne sont pas rares entre diverses espèces d'oiseaux ; d'autres personnes ont souvent remarqué le fait et moi-même, j'en ai été plusieurs fois témoin, notamment parmi les Hérons. En pareil cas, à tort ou à raison, le parti le plus fort ne manque jamais d'expulser le plus faible et de prendre possession du terrain disputé. »

REPRODUCTION

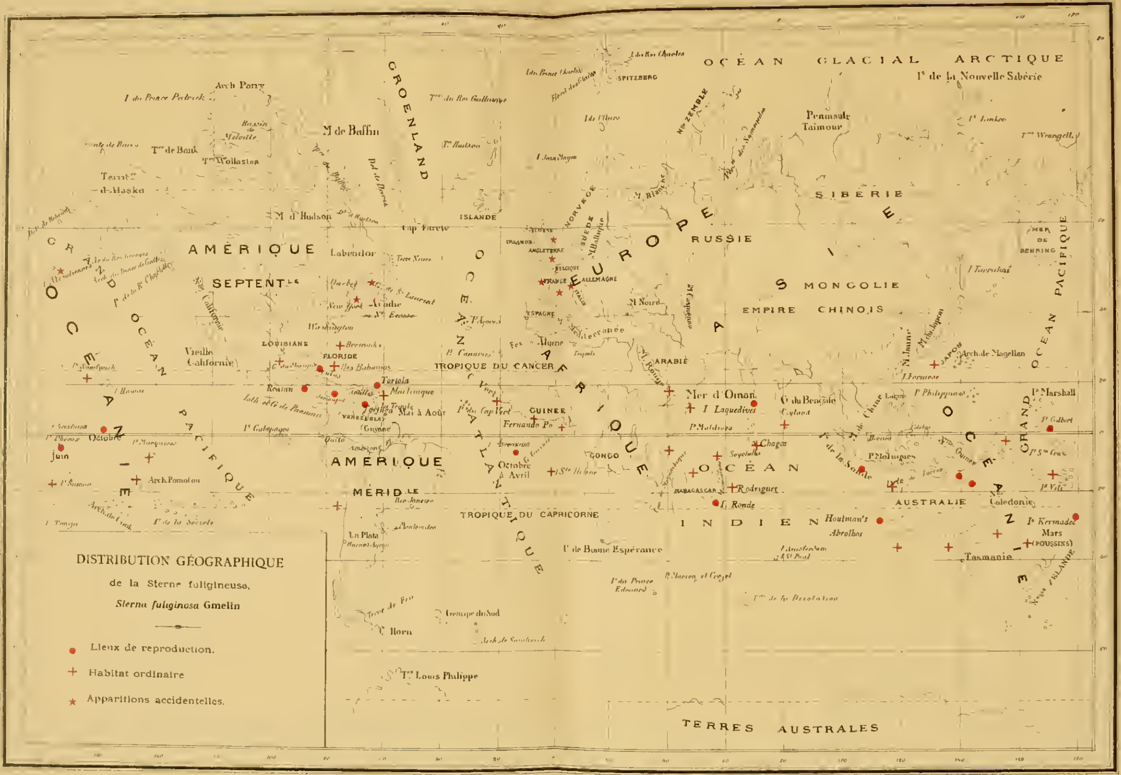
D'après les relations que je viens de reproduire, le séjour de la Sterne fuligineuse, sur l'île de l'Ascension, n'est pas soumis à une règle bien fixe; cependant les colonies prennent possession des places à nids exceptionnellement en août, généralement en octobre, et les abandonnent en mai.

Dans la mer des Antilles, suivant Audubon, c'est exactement l'inverse : la saison de la reproduction s'étend de mai au commencement d'août.

Ces constations ont leur intérêt. La Sterne fuligineuse adulte portant deux plumages, l'un de noces, bien connu, l'autre d'hiver, décrit par M. Saunders, il s'en suit que les oiseaux qui nichent à l'Ascension sont en plumage de noces pendant que ceux qui s'établiront plus tard à Tortuga sont encore en plumage d'hiver.

D'autre part, comme il est infiniment probable que ce sont les individus des colonies de l'Océan Atlantique et non de l'Océan Indien ou du Pacifique qui visitent accidentellement

NOTE DE M. LOUIS BUREAU


OCÉAN GLACIAL ARCTIQUE
Iˢ de la Nouvelle Sibérie
SPITZBERG
Arch. Parry
I. du Prince Patrick
M. de Baffin
Tʳᵉ de Banks
Tʳᵉ Wollaston
Terre d'Alaska
GROENLAND
ISLANDE
Cap Farewel
M. d'Hudson
Labrador
Terre Neuve
AMÉRIQUE SEPTENTʟᴇ
Québec
New York
Acadie
Nˡˡᵉ Écosse
Washington
LOUISIANE
FLORIDE
Bermudes
Iles Bahamas
Vieille Californie
Revillagigedo
Tortola
Antilles
Martinique
Trinité
Tortuga
Mai à Août
VENEZUELA
Guyane
Quito
Iˢ Galapagos
AMÉRIQUE MÉRIDᴸᴱ
Rio Janeiro
Montevideo
La Plata
C. Horn
Géorgie du Sud
Tʳᵉ Louis Philippe
ISLANDE
IRLANDE
ANGLETERRE
FRANCE
BELGIQUE
ALLEMAGNE
ESPAGNE
EUROPE
NORVÈGE
SUÈDE
RUSSIE
M. Noire
Méditerranée
Alger
Iˢ Açores
Iˢ Canaries
TROPIQUE DU CANCER
Iˢ du Cap Vert
GUINÉE
Fernando Po
Ascension
Octobre à Avril
Iˢᵗᵉ Hélène
CONGO
AFRIQUE
TROPIQUE DU CAPRICORNE
C. de Bonne Espérance
MADAGASCAR
Rodriguez
I. Ronde
Seychelles
Chagos
Iˢ Maldives
I. Laquedives
Mer d'Oman
ARABIE
OCÉAN INDIEN
SIBÉRIE
Péninsule Taimour
MONGOLIE
EMPIRE CHINOIS
ASIE
G. du Bengale
Ceylan
Iˢ Philippines
I. Formose
Arch. de Magellan
JAPON
Iˢ Marshall
Iˢ Gilbert
Iˢ Sᵗᵉ Croix
Iˢ Viti
P. Moluques
AUSTRALIE
Houtman's Abrolhos
Calédonie
Iˢ Kermadec
Mars (POUSSINS)
Tasmanie
NOUVELLE ZÉLANDE
I. Amsterdam
I. St Paul
Tʳᵉ de la Désolation
Iˢ du Prince Édouard
Iˢ Marion et Crozet
MER DE BEHRING
I. Wrangel
OCÉAN PACIFIQUE
GRAND OCÉAN
I. Hawaï
Iˢ Marquises
Arch. Pomotou
Iˢ de la Société
Iˢ Samoa
I. Tonga
I. Christmas
I. Phénix
Octobre
Juin
TERRES AUSTRALES

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

de la Sterne fuligineuse,

Sterna fuliginosa Gmelin

● Lieux de reproduction.

+ Habitat ordinaire

★ Apparitions accidentelles.

Impʳ Dugas ... Nantes

l'Europe, il en résulte qu'on peut déduire, avec une certaine chance d'exactitude, de la livrée que porte l'oiseau et de la date de capture, si tel sujet vient de l'Ascension ou des colonies de la Mer des Antilles. C'est ce que met en évidence le tableau suivant :

ÉPOQUES DE LA REPRODUCTION
de la *Sterna fuliginosa*

MOIS	ILE TORTUGA (Mer des Antilles)	ILE DE L'ASCENSION
Janvier	Plumage d'hiver	Niche Plumage de noces
Février		
Mars		
Avril		
Mai 1er au 15	Niche Plumage de noces	
Mai 16 au 31		Plumage d'hiver
Juin		
Juillet		
Août 1er au 15		
Août 16 au 31	Plumage d'hiver	
Septembre		Niche accidentellement
Octobre		Niche Plumage de noces
Novembre		
Décembre		

D'après ce calcul, les sujets en plumage de noces, capturés en Europe, du milieu de mai au milieu d'août, seraient originaire de la Mer des Antilles; tandis que ceux qui se sont montrés, également en plumage de noces, d'octobre à avril, viendraient de l'île de l'Ascension, ayant abandonné les places à nids au cours de la reproduction.

Des causes accidentelles, qui nous sont inconnues, pourront, peut-être, je n'en disconviens pas, déjouer parfois nos calculs. Cependant, il m'a paru utile d'attirer l'attention sur les faits que je viens d'exposer, afin de montrer les résultats intéressants que l'on peut attendre, en ornithologie, des observations biologiques.

Nid. — L'oiseau se contente de creuser sur la terre ou au milieu des rocailles une légère excavation pour y déposer sa ponte; jamais il ne fait de nid.

Œufs. — Les observations relatives au nombre d'œufs constituant la ponte normale de la Sterne fuligineuse, sont loin d'être concordantes.

M. F. G. Penrose, d'après les observations de M. P. Gill, dit, qu'à l'île de l'Ascension, la ponte se borne à *un seul œuf*. C'est aussi la déposition faite par les autres observateurs qui sont descendus sur l'île.

Cette règle ne serait cependant pas sans présenter quelques rares exceptions : M. de Querhoënt, sur plus de 600 nids, en ayant vu trois avec *deux œufs* ou deux petits, et, M. H. Saunders, possédant une photographie de la principale colonie, dans laquelle on voit deux œufs, placés l'un à côté de l'autre, dans la même excavation.

En Australie, Gilbert, comme le dit Gould « Birds of Australia » a nettement précisé aussi que chaque oiseau ne couve qu'un seul œuf.

A ces dépositions, on objecte, les observations d'Audubon et de Hume :

En effet Audubon, qui a visité l'île aux Oiseaux, près l'île Tortuga, dans la mer des Antilles où l'espèce se reproduit en nombre considérable, parle de *trois œufs*, comme étant le chiffre normal.

Enfin, dans les iles Laquedives, suivant l'expérience de Hume, les œufs sont normalement au nombre de deux ou trois.

Ainsi, suivant les uns, la *Sterna fuliginosa* ne couverait qu'un seul œuf, comme les *Gygis*, très exceptionnellement deux, tandis que, suivant les autres, la ponte serait de trois œufs, comme c'est la règle générale chez les Sterninés.

Ces observations émanant toutes d'ornithologistes distingués, il est difficile de les révoquer en doute, aussi a-t-on cherché l'explication des divergences qu'elles présentent, comme l'a fait H. Seebohm, dans l'enlèvement continuel des œufs sur les places à nids fréquemment visitées. L'oiseau, épuisé par la ponte, finit par ne plus produire qu'un seul œuf qu'il couve désespérément pour donner le jour à un petit.

C'est ainsi, en effet, que j'ai vu les choses se passer sur les côtes de Bretagne, dans les colonies de *Sterna fluviatilis, S. dougalli* et *S. cantiaca, Sterna minuta*. Mais, la récolte des œufs, par les pêcheurs, n'est jamais assez complète pour qu'on ne puisse constater que la ponte normale s'élève et s'arrête à trois œufs.

Si l'on tient compte, d'autre part, que la colonie des Sternes fuligineuses de l'île Tortuga, est presque aussi fréquemment pillée par les pêcheurs que celles de l'île de l'Ascension, on en vient à se demander si, normalement, la ponte n'est pas de trois œufs dans la première et d'un seul dans la seconde, la puissance reproductive de l'espèce pouvant varier suivant les localités.

Cela n'a rien d'impossible. Pour donner un exemple d'un fait semblable, je citerai l'Autour ordinaire, *Astur palumbarius*. Chacun sait que cet Oiseau ne pond généralement que 3 ou 4 œufs.

Sur 17 nids trouvés, dans le département de la Loire-Inférieure par MM. G. et P. de Lisle, mon frère Etienne et moi, de 1865 à 1894, le chiffre de 4 œufs ou 4 petits n'a jamais été dépassé.

Noury, d'Elbeuf, qui a déniché un grand nombre d'Autours, dans les forêts de Nomandie, l'abbé Vincelot en Maine-et-Loire, MM. Martin et Rollinat dans l'Indre, F. Rabé dans l'Yonne, Lescuyer dans la Haute-Marne, le baron d'Hamonville en Meurthe-et-Moselle, Mougel et Lomont dans les Vosges, Alfrèd Belvallette qui a beaucoup pratiqué l'Autourserie, et bien d'autres, ont fait la même constatation.

Plus au sud, dans la Charente-Inférieure, le Dr Savatier, sur trois nids observés, a constaté deux fois 6 œufs au quart couvés ou près d'éclore.

Enfin, dans les environs de Constantinople, le chiffre de 7 œufs est communément atteint, comme je le tiens du comte Amédée Alléon, et comme il l'a fait connaître dès 1869 :

« Les auteurs » dit-il « donnent à l'Autour, deux à quatre œufs ; ou c'est une erreur, ou sa vertu prolifique varie notablement suivant les localités. Nous avons trouvé, le 8 juin 1865, deux nids d'Autour, dans la forêt de Belgrade ; chacun contenait sept petits ».

Les chiffres que je donne ne sont pas l'effet du hasard. Ils reposent sur des observations nombreuses, anssi suis-je convaincu que le maximum d'œufs pondus par l'Autour, varie suivant les régions.

Le jour où l'on possédera des observations bien prises, en nombre suffisant pour en tirer des conclusions, il est probable qu'on constatera nombre de faits semblables.

Les œufs de la Sterne fuligineuse ont été plusieurs fois décrits et figurés.

Je ne crois pouvoir mieux faire que de reproduire la description qu'en a donnée M. Eugène W. Oates, d'après 202 œufs que possède le British Museum.

« Les œufs de la Sooty Tern [*Sterna fuliginosa* Gm.] sont tout à fait semblables à ceux de la Panayan Tern [*Sterna anæstheta* Scop.], mais un peu plus gros ; les taches superficielles sont plus grandes, d'un brun rougeâtre plus clair, et, souvent se fusionnent au gros bout, où elles forment une calotte ou une couronne irrégulière. Le fond est ordinairement de couleur crème, et quelques œufs sont teintés de rose ; les taches profondes sont généralement grandes, et bien apparentes. Les échantillons mesurent 1.85 [0m055] à

2,2 [$0^{m}055$] en longueur et de 1.25 [$0^{m}032$ à 1.5 [$0^{m}038$] en largeur.

Voyez : Thienemann, Fortpflanzungsgesch. d. Vög, 1845-53, pl. LXXXII, fig. 5. — Bædeker, Eier, europ. Vög, 1854, pl. 32, f. 5. — A. Milne-Edwards et Grandidier, Hist. nat. de Madagascar, Ois. 1885, II, p. 660 (en note, pl. 308, fig. 7,75. — Seebohm, Hist. of. Brit, Birds, 1885, III, p. 292, pl. 48. — *Id.* col. Fig. Eggs of. Brit. Birds, 1896, p. 104, pl. 30. — Naumann, Naturgesch., der. Vögel Mitteleuropas, 1903, XI, p. 178, pl. 33, fig. 1 9.

AUTRES ESPÈCES DE STERNINÉS DES MERS TROPICALES SIGNALÉES EN EUROPE

Deux autres espèces de Sterninés des régions tropicales ; l'Hirondelle de mer de Panay, de Sonnerat, *Sterna anæstheta* (Scopoli), et le Noddi, *Anous stolidus* (Linn.), ont été signalées comme ayant fait des apparitions accidentelles en Europe.

1° Sterna anæstheta (Scopoli). — Cette espèce connue sous les noms d'Hirondelle de mer de Panay et de Smaller Sooty Tern, n'a été signalée qu'une seule fois en Europe. Ce spécimen, présenté par M. H. Saunders, à la séance du 6 février de la Société zoologique de Londres (1), fut acquis, par M. E. Bidwell, d'un préparateur de Londres qui assure l'avoir reçu en chair d'un marin employé à bord d'une petite embarcation à l'embouchure de la Tamise. Bien qu'il soit convaincu de la vérité de cette assertion, M. H. Saunders (2), ne croit pas que la preuve soit suffisamment faite pour admettre cette espèce dans la faune de l'Angleterre.

La *Sterna anæstheta* est notablement plus petite que la *S. fuliginosa* : elle mesure, suivant A. Milne Edwards et Alf. Grandidier (3) :

Longueur totale $0^{m}35$, aile $0^{m}24$, queue $0^{m}15$, bec, arête $0^{m}038$, bord $0^{m}050$, hauteur $0^{m}009$, tarse $0^{m}018$, doigt médian $0^{m}019$, pouce $0^{m}005$.

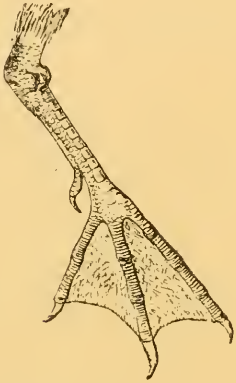
---

(1) *The Zoologist*, 1877, p. 213.

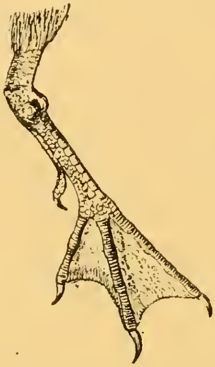
(2) Yarrell, A. Hist. of. Brit. Birds, 1894, 4e éd. par H. Saunders, p. III, 556.

(3) Hist. nat. de Madagascar, Ois. 1885, II, p. 659.

Elle présente un caractère qui permet de la différencier à tout âge de *Sterna fuliginosa*, espèce la plus voisine : la membrane située entre le doigt médian et le doigt interne est profondément échancrée, tandis que, chez *S. fuliginosa*, elle est entière et s'étend, sur chaque doigt, jusqu'à la base de l'ongle. Les figures ci-jointes, exécutées sur nature, comme l'a déjà fait M. H. Saunders, rendent bien cette différence.



Patte de *Sterna fuliginosa Gm.*



Patte de *Sterna anaestheta* (Scopoli)

Les *adultes* de *S. Anæstheta* ont la tête noire, le manteau beaucoup moins foncé que celui de *S. fuliginosa*, un sourcil blanc dépassant les yeux en arrière et un étroit collier blanc sur la partie postérieure du cou.

Les **jeunes en premier plumage** ont les parties inférieures claires, au moment où l'oiseau perd son duvet, tandis que chez *S. fuliginosa* ces parties restent de teinte sombre pendant un certain temps. *H. Saunders.*

Sa distribution géographique est la même que celle de *S. fuliginosa.*

2° ANOUS STOLIDUS (Linné). — La seconde Sterne des régions tropicales introduite dans le faune européenne est la Sterne noddi, *Anous stolidus* (Linné), dont on a signalé un spécimen en France et deux dans les îles Britanniques.

a. — M. Van Kempen (1), a mentionné un *Anous stolidus* qu'il suppose avoir été tué à Dunkerque, à une époque qui ne lui a pas été indiquée.

Cette espèce faisait partie d'un lot d'oiseaux montés dont il fit l'acquisition à Dunkerque et qu'on lui assura provenir des environs. Ce qui peut laisser planer quelques doutes sur l'authenticité de cette capture, c'est la présence, dans cette petite collection, au milieu d'oiseaux rares pour la France, de plusieurs espèces des régions tropicales, dont la présence en Europe est bien extraordinaire : *Sula fiber, Procellaria conspicillata* et *Diomedea fuliginosa.*

« Le possesseur de cette petite collection », dit M. Van Kempen « ne s'en est défait que parce qu'il pense quitter Dunkerque, où il occupe une fonction dans la marine. Ne s'occupant que peu d'ornithologie, il m'a dit avoir laissé se perdre des pièces excessivement intéressantes, telles que la Mouette de Rosse, (*Larus Rossi*), la Mouette de Sabine (*Larus Sabinei*), le Pétrel damier ou du Cap (*Procellaria capensis*), la Frégate (*Tachypetes aquila*). Il ne montait les sujets qu'on lui apportait que lorsqu'il en avait le temps. C'est ainsi que le *Sula*, le *Procellaria*, et le *Diomedea* reçus d'un *chasseur* de Dunkerque ont été préparés par hasard. »

Suivant les renseignements donnés par le premier possesseur, le *Sula fiber* aurait été tué dans l'hiver de 1879, le *Procellaria compicillata* dans celui de 1880 et le *Diomedea fuliginosa* dans celui de 1879.

b. — Suivant feu William Thompson (2), deux spécimens du Noddi ont été tués, pendant l'été, en Irlande, sur la côte de Wexford, entre Tuskar Lighthouse et la baie de Dublin, vers 1830, par un capitaine de navire. Ces oiseaux ont été envoyés à M. William Massey de Pigeon House. L'un d'eux est encore conservé aujourd'hui au *Science and art Museum* de Dublin.

---

(1) *Bull. Soc. zool. Fr.*, séance du 28 mai 1889, XIV. p. 105.

(2) *Mag. Zool. and. Bot.*, 1, p. 459.

Cette espèce qui habite, comme les précédentes, la région des tropiques est facilement reconnaissable :

Les *adultes* ont tout le plumage d'un brun roux, avec le sommet de la tête gris et une tache noire au-dessus et en arrière de l'œil; les rémiges primaires et les rectrices sont noirâtres.

Les *jeunes* ont le dessus de la tête plus clair que les adultes et tout le plumage moins sombre.

USAGES

La Sterne fuligineuse vient souvent dans le commerce des plumes. On l'emploie pour garnitures de chapeaux.

NOTULES HÉMIPTÉROLOGIQUES

PAR

JOSEPH PÉNEAU

I. — Les *Hebrus* de la Loire-Inférieure

A la séance du 12 avril dernier, j'ai eu l'honneur de présenter à la Société une série d'*Hebrus* capturés dans les détritus marécageux du lac de Grandlieu. Grâce à l'obligeance de M. le Dr G. Horvath, le savant hémiptériste hongrois, il m'a été possible de distinguer les deux espèces *H. ruficeps* Thoms. et *H. pusillus*, qui, sur les trois espèces françaises connues, représentent, jusqu'à présent, ce genre dans notre région.

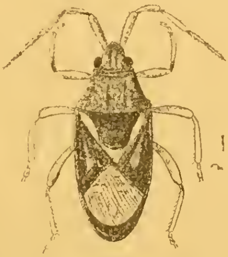


FIG. 1
H. pusillus Fall.

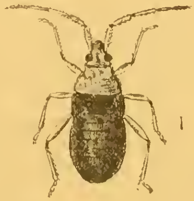


FIG. 2
H. ruficeps Thoms.

Voici un tableau qui permettra de reconnaître les trois espèces actuellement connues en France :

1. Premier article des antennes long, dépassant le sommet de la tête d'une longueur égale à environ une fois et demie celle du deuxième ; quatrième et cinquième articles cylindriques, peu distincts l'un de l'autre (fig. 1)........................ 3.
2. Premier article des antennes court, dépassant le sommet de la tête d'une longueur à peine égale à celle du deuxième ; quatrième et cinquième article atténués à leur base et à leur sommet, bien distincts l'un de l'autre (fig 2)...... 1. *ruficeps* Thoms.

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. III-IV, 31 décembre 1904.

3. Tête et pronotum noirs, au moins à la base (dans une variété, la partie antérieure est plus ou moins rousse). Cories à poils rares ne cachant pas la couleur foncière.... 2. *pusillus* Fall.

4. Tête et pronotum entièrement d'un roux fauve. Cories à poils dorés nombreux, voilant presque entièrement la couleur foncière .... 3. *montanus* Kol.

1. **H. ruficeps** Thoms. — Tête, pronotum, pattes, antennes, meso-et métasternum roux fauve. Écusson et abdomen noir velouté ; forme étroite, subparallèle.

Long. : 1 1/2m/m ; larg. : 3/4m/m.

Je n'ai trouvé en Loire-Inférieure (lac de Grandlieu et marais de Goulaine), que des individus brachyptères, n'ayant que des rudiments d'hémélytres à peine aussi longs que l'écusson, absolument conformes aux exemplaires de la collection du Muséum léguée par feu l'abbé J. Dominique et provenant de Fürstenberg (Allemagne), et de Risör (Norwège). L'absence de la forme macroptère chez les individus de provenances aussi éloignées, me porte à croire qu'elle doit être rare partout.

2. **H. pusillus** Fall. — Dessus du corps noir ; clavus membraneux, blanc sur sa moitié basilaire et enfumé sur le reste ; suture des méso-et exocorie blanche à la base ; quatre petites taches également blanchâtres sur la membrane qui est noirâtre ; pattes et antennes testacées, les genoux plus ou moins rembrunis ; forme plus robuste, plus ovale.

Long. : 2, 2 1/4m/m ; larg. : 1 1/4m/m.

Contrairement à l'espèce précédente, je n'ai trouvé au lac de Grandlieu que des individus macroptères.

3. **H. montanus** Kol. — Forme un peu plus étroite que *pusillus* ; membrane plus longue, recouvrant complètement l'abdomen ; pattes et antennes entièrement roux fauve.

Long. : 1, 5m/m ; larg. : 0,87m/m.

Localité : Carcassonne (L. Gavoy).

II. — Hémiptères nouveaux pour la faune des environs de Nantes (1)

COREIDÆ

Mymmus miriformis Fall. — Terrain calcaire d'Arthon-en-Retz, en juillet.

LYGÆIDÆ

Nysius (*Nysius* s. st.) **grammicola** Kol. — Sur le sable, au pied des plantes ; dunes de la Turballe, en août ; terrains sablonneux d'Arthon-en-Retz, en juillet.

N. (*Ortholomus*) **punctipennis** H.-S. — Un exemplaire au pied d'une touffe de *Crithmum maritimum* ; dunes de la Turballe, en août.

Ischnocoris punctulatus Fieb. — Dans les paquets de roseaux récemment coupés ; île de Bois (commune du Pellerin), en septembre.

Drymus pilipes Fieb. — J'ai trouvé cette rare espèce, dans une excursion aux environs d'Ancenis, faite au commencement d'octobre dernier en compagnie de notre collègue Gustave Abot, d'Angers, qui, lui, a eu la bonne fortune de capturer la suivante :

D. pilicornis Muls. et Rey. — Environs d'Ancenis.

Observ. — *D. pilipes* se reconnaît à sa taille plus grande que celle des *D. sylvaticus*, *brunneus* et *pilicornis* ; ses antennes et pattes garnies de longs poils ; son pronotum à peine sinué au milieu de ses côtés; ses fémurs antérieurs plus renflés, munis d'une grande dent et plusieurs petites, etc.

---

(1) Depuis la publication du dernier Catalogue de l'abbé J. Dominique (30 juin 1902), j'ai signalé [Voir au Bulletin : *Procès-verbaux des séances*], les captures suivantes, faites en Loire-Inférieure ou à Noirmoutier :

Lygæidæ. — *Cymus glandicolor*, *Drymus sylvaticus* v. *picinus*, *Macroplax Pressleri*.

Gerrididæ. — *Microvelia Schneideri*.

Capsidæ. — *Adelphocoris seticornis*, *Systellonotus triguttatus*, *Halticus apterus*.

Cercopidæ. — *Aphrophora corticea*.

D. pilicornis se reconnaît à son ventre lisse, brillant, non ponctué, garni de quelques longues soies.

TINGIDIDÆ

Catoplatus Fabricii Stål (= *costatus* Fall.). — Dans les prairies ; environs de Nantes, en avril.

Monanthia Echii Wolff (= *Wolffi* Fieb.). — Bois de sapins ; Saint-Michel-Chef-Chef, Arthon-en-Retz, en juillet.

REDUVIDÆ

Nabis limbatus Dahlb. — Endroits humides ; souvent sur les *Polygonum :* bord du Cens, à Orvault, en juillet ; île de la Chênaie, à Thouaré, en août.

Cette espèce fortement brachyptère, pourrait être prise pour une larve ; on reconnaîtra les *Nabis* adultes à leurs trois articles tarsaux bien distincts ; ce qui n'a pas lieu chez les immatures qui, eux, ne présentent qu'un grand article visible.

N. rugosus Lin. — Forme macroptère. La Maillardière (commune de Vertou) et coteaux de Mauves (sur les Chênes), en septembre.

SALDIDÆ

Salda (*Sciodopterus*) **littoralis** Lin. — Sur la vase ; marais-salants de Bourgneuf-en-Retz, fin mai. A cette époque, bien que les larves fussent très nombreuses, les adultes étaient encore excessivement rares ; je n'en ai trouvé qu'un seul.

Salda (*s. st.*) **palipes** Fab. **v. dimidiata** Curt. — Bourgneuf-en-Retz, sur la vase, avec la précédente.

GERRIDIDÆ

Gerris (*Hygrotrechus*) **paludum** Fab. — Au printemps, sur le Cens, à Orvault ; en compagnie de *G. najas*.

CAPSIDÆ

Pithanus Maerkeli H.-S. — Arthon-en-Retz, en juillet ; Saint-Herblain, au printemps.

Megalocoleus longirostris Fieb. — Vallée du Cens, en juillet.

Psallus Fallenii Reut. — Vallée du Cens, sur les Chênes, en juin.

Sthenaris Roseri v. **saliceticola** Stål. — Coteaux du Havre, près Oudon, en juillet.

BIBLIOGRAPHIE

GÉOLOGIQUE, MINÉRALOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE

Du Nord-Ouest de la France

(Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée)

Par M. L. DAVY
Ingénieur civil des Mines

(*Suite*[1])

H

1832. **Habasque.** — Littoral des Côtes-du-Nord. (1832.)

L'auteur parle, tome I, p. 23-24, de la *forêt sous-marine* de Saint-Michel-en-Grève ; p. 173, 178, 200, 201, voir ses *remarques géologiques* sur les communes de Plounez, Lanvollon, Mégrit, Laniscat, Tressigneaux, Rostreneu, Plouezec, Paimpol, Perros, Plouviro, Pommerit, Goudelin, Loudéac, etc.

1854. **Haime** (Jules). — Description des Bryozoaires fossiles de la formation jurassique. (*Mém. Soc. géol. de France*, 1854-1855, 2e sér., V, 1re partie [1854], p. 157-218 [1-62], pl. VI-XI [I-VI].)

Voyez aussi : Milne-Edwards (Henri), et Haime (J.).

1888. **Halna du Frétay** (le baron). — La Bretagne antédiluvienne Silex quaternaires en Guengat (Finistère). (Vannes : *Bull. Soc. polymathique du Morbihan,* année 1887 [1888].

1877. **Hamard** (l'abbé). — Le Gisement préhistorique du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine) et les conséquenses de cette découverte au point de vue de l'Homme et de l'histoire locale (Paris, 1877, librairie Savy et Haton, in-8° de 88 p. av. 3 pl.)

---

[1] Voir au *Bulletin*, 1903, t. III.

Nantes. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest, 2e sér., t. IV, fasc. III-IV, 31 décembre 1904.

1880. **Hamard** (l'abbé). — Études critiques sur le gisement préhistorique du Mont-Dol. (Paris, 1880, libr. Halon.)

1870. **Hamy.** — Précis de paléontologie humaine. (Paris. 1870.)

On y parle, p. 57-58, de l'Homme tertiaire des faluns de l'Anjou.

1849. **Harcourt.** — Procès-verbal de la Course linnéenne à Harcourt, le 18 août 1843. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 8e vol., années 1843-48 [1849], *in* Séances publiques et promenades de la *Soc. linn.*, p. LXI-LXIV.)

1849. **Hardouin** (L.), **Renou** (F.), et **Le Clerc** (E.). — Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département du Calvados. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 8e vol., 1843-48 [1849], p. 167-293.)

On y trouve, p. 171-184, un Aperçu topographique et géologique du département du Calvados.

1853. **Harlé** (H.). — Aperçu de la constitution géologique du département du Calvados. (Caen, 1853, broch. in-8o de 31 p.)

1884. **Haug** (Émile), professeur adjoint de géologie à la Faculté des sciences de Paris. — Note sur quelques espèces d'Ammonites nouvelles ou peu connues du Lias supérieur. (*B. S. G. F.*, 1883-1884 [1884], 3e série, XII, séance du 3 mars 1884, p. 146-156, 3 pl. XIII-XV.)

L'auteur cite quelques espèces du Calvados et de la Sarthe.

1885. — Beitræge zu einer Monographie des Ammonitengattung *Harpoceras*. (Stuttgart : *Neues Jahrb. fur. Miner. etc.*, 1885.)

1893. — Étude sur les Ammonites des étages moyens du système jurassique (1re et 2e notes). (*B. S. G. F.*, 27 janv. 1893, 3e série, XX, p. 277-333, 3 pl.)

Dans ce travail, il est parlé des espèces du Calvados et de la Sarthe.

1801-22. **Haüy** (l'abbé), professeur de minéralogie au Muséum et à la Faculté des sciences de Paris. — Traité de Minéralogie (Paris, 1801, 4 vol. in-4o av. atlas de 48 pl. — Seconde édition revue, corrigée et considérablement augmentée par l'auteur. (Paris, 1822, Bachelier, libraire, 4 vol. in-8o av. atlas de 120, in-4o oblong.)

Passim, l'auteur y parle des minéraux de l'Ouest de la France : Bretagne, Normandie, Anjou.

1849-1850. **Hébert** (Edmond), membre de l'Institut, professeur de géologie à la Faculté des sciences. — Note sur des fossiles du Crag recueillis au Bosc d'Aubigny (Manche). (Obs. de M. Michelin). (*B. S. G. F.*, 1848-49 [1850], 2e série, VI, séance du 18 juin 1849, p. 559-563 ; 2e série, VII, séance du 15 avril 1850, p. 387-388.)

1850. — [Observation sur la position que doit occuper dans la série jurassiquè un terrain sis à la Jonnelière (Sarthe)]. (*B. S. G. F.*, 2e série, VIII, séance du 16 décembre 1850, p. 140-141.)

1850. — Sur l'étage oxfordien inférieur des environs de Mamers [Observations de d'Archiac et Lorière]. (*B. S. G. F.*, 2e série, VIII, séance du 16 décembre 1850, p. 142-144.)

1854. — Note sur le terrain jurassique du bord occidental du Bassin parisien. (*B. S. G. F.*, 2e série, XII, séance du 4 déc. 1854, p. 79-85.)

1855. — Note sur le terrain tertiaire moyen du nord de l'Europe. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XII, 21 mai 1855, p. 760-772, 1 pl. XVI.)

Il y est question de la Bretagne et du Cotentin.

1855. — Sur les fossiles de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), appartenant à l'Oxford-Clay inférieur. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XII, séance du 2 juillet 1855, p. 1263-1266.)

1855. — Quelques renseignements nouveaux sur la constitution géologique de l'Ardenne française. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XII, séance du 2 juillet 1855, p. 1165-1186, 5 fig.)

On y trouve, p. 1174-1176, avec une coupe de la route de Briquebec (Néhou), une description du terrain dévonien de la Manche.

1855. — Tableau des fossiles de la craie de Meudon et description de quelques espèces nouvelles. (*Mém. Soc. géol. Fr.*, 1854-55, 2e sér., V, 2e part. [1855], p. 346-375, pl. XXVII-XXIX.)

Page 353, l'auteur parle à propos du *Corax pristodontus* (Poisson placoïde), des fossiles provenant du Calcaire à Baculites du Cotentin.

1857. — Terrain jurassique dans le bassin de Paris. — Classification de ce terrain en rapport avec les oscillations du sol pendant sa formation (1re thèse). (Paris, 1857, librairie de L. Hachette et Cie, 1 broch. in-8o de 88 p., 11 fig. dans le texte et 1 pl. coupe.)

Ce travail a été publié sous le titre de : Les mers anciennes et leurs rivages dans le bassin de Paris, ou Classification des terrains par les oscillations du sol. 1re partie : Terrain jurassique.

1857-58. **Hébert** (Edmond), membre de l'Institut, professeur de géologie à la Faculté des sciences. — Rapport sur la craie glauconieuse à *Am. varians* et *rothomagensis*, *Scaphites æqualis, Turrilites costatus* de Rouen et du grès vert du Maine. (Observations de M. E. de Beaumont). (*B. S. G. F.*, 2e sér., XIV, séance du 18 mai 1857, p. 731-739; 2e sér,, XVI, séance du 6 déc. 1858, p. 150-156.)

1858. — Nouvelles observations sur les rapports entre la craie chloritée de Rouen et les grès du Maine. (Réponse de M. Triger.) (*B. S. G. F.*, 2e sér., XVI, séance du 6 déc. 1858, p. 150-156.)

1860. — Du terrain jurassique sur les côtes de la Manche. (*B.S.G.F.*, 2e sér., XVII, séance du 27 fév. 1860, p. 300-316.)

1862. — Sur l'argile à silex, les sables marins tertiaires et les calcaires d'eau douce du Nord-Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XIX, séance du 30 janv. 1862, p. 445-464, 4 fig. dans le texte, 1 pl.)

1863. — Note sur la craie blanche et la craie marneuse dans le bassin de Paris. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XX, séance du 15 juin 1863, p. 605-631, 2 fig.)

1866. — De la craie dans le nord du bassin de Paris. (*C. R. Acad. des sc.*, 1866, LXII, p. 1401-1405 ; LXIII, p. 308-311.)

1872. — Sur les couches de phosphate de chaux découvertes dans la craie de la Sarthe par M. Guillier. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XXIX, séance du 5 fév. 1872, p. 169-172.)

1872-75. — Ondulations de la craie dans le Bassin de Paris. (*B. S. G. F.*, 2e sér., XXIX, séance du 3 juin 1872, p. 446-472, 4 fig., 1 pl. ; séance du 17 juin 1872, p. 583-594 ; 3e sér., III, 7 juin 1875, p. 512-546.)

1875. — Classification des terrains crétacés supérieurs. (*B. S. G. F.*, 3e sér., III, séance du 28 juin 1875, p. 595-599.)

1876. — Ondulation de la craie dans le nord de la France. (Paris : *Ann. Sciences géologiques*, 1876, VII, art. nº 2, 48 p., pl. IV ; Londres : *Geological Magazine*, 1877, IV, p. 75-77.)

1880. — Histoire géologique du canal de la Manche. (*C. R. Acad. des sc.*, 1880, XC, p. 1318-1324, 1385-1390.)

1884. **Hébert** (Edmond), membre de l'Institut, professeur de géologie à la Faculté des sciences. — Notions générales de géologie. (Paris, 1884, librairie Masson, in-12 de 114 p.)

Coupe idéale du Hâvre au Mans.

1885. — Observations relatives au mot Cambrien. (*C. R. Acad. des sc.*, 1885, CI, p. 1296.)

1886. — Observations sur les groupes sédimentaires les plus anciens du Nord-Ouest de la France. (*C. R. Acad. des sc.*, 1886, CIII, séance du 26 juillet, p. 303; 2 août, p. 303, et 9 août, p. 367.)

1886. — Phyllades de Saint-Lô et conglomérats pourprés du Nord-Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 3e sér., XIV, séance du 22 août 1886, p. 713-774, 10 fig.)

1860. **Hébert** (Edmond) et **Deslongchamps** (Eugène **Eudes-**). — Mémoire sur les fossiles de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-60 [1860], V, p. 153-240; Paris, 1860, Déroches et Savy; Caen, Hœdel, in-8o.)

1882. **Hédin.** — Fresnay et ses environs. Statistique géologique et minéralogique du canton. (Le Mans, 1882, Pellechat, in-8o, 120 p.)

1900. **Hehrenschmidt** (H.) — Mines d'antimoine de "La Lucette". Le Genest (Mayenne). (Laval, 1900, imp. A. Goupil, 1 broch. in-8o de 5 p.)

1900. — Sur l'existence de quelques minerais dans le département de la Mayenne (fer, antimoine, manganèse, cobalt, cuivre, charbon). (Laval, 1900, imp. A. Goupil, 1 broch. in-8o de 15 pages.)

1871. **Helland.** — Mémoire sur les rochers de Mortain. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1871, XXXVII, p. 200-216.)

1740. **Helle de Cerny,** propriétaire de Bagnoles, en 1740. — Traité des eaux minérales de Baignoles contenant explication méthodique sur toutes leurs vertus et la situation et la route pour y arriver de toutes parts, par M. X. (Alençon, Malassis aîné, 1740, in-8o, 52 p.)

1750. **Hellot.** — Voyez SCHLUTTER.

1871. **Héna** (T.). — Sur quelques preuves de variation dans les limites du rivage de la mer, aux environs de Saint-Brieuc. (*C. R. Acad. des sc.*, 1871, LXXIII, p. 685 ; *Bull. Assoc. scient. de France*, 1871, 2 p.)

1873. — Note relative à des coprolithes trouvés dans les terrains quaternaires des environs de Saint-Brieuc. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVII, p. 39 et 194.)

1873. — Découverte de divers gisements géologiques aux environs de Saint-Brieuc. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVII, p. 473.)

1873. — Communications relatives, l'une à des galets de silex dans le diluvien de Saint-Brieuc, l'autre au *grou* ou gravier granitique à blocs, de Saint-Brieuc. (*C. R. Acad. qes sc.*, 1873, LXXVII, p. 667.)

1873. — Recherches sur les silex de la Bretagne et sur le prétendu tufau vert de la Lanvollon. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVII, p. 835.)

1873. — Notes relatives à la géologie de quelques points des Côtes-du-Nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVII, p. 1016 et 1287.)

1873. — Note concernant les terrains de transport des Côtes-du-Nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVIII, p. 178 et 632.)

1873. — Les blocs et les cailloux roulés en grès rouge du drift de Saint-Brieuc. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVIII, p. 752.)

1873. — Note sur la présence des galets en silex, en certains points de la côte du Finistère. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873. LXXVIII, p. 1370.)

1873. — Note sur les blocs erratiques de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1873, LXXVII, p. 1720.)

1874. — Note relative à des Poissons fossiles du Silurien des Côtes-du-Nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 1874, LXXIV, p. 310.)

1874. — Note sur les argiles coquillières de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1874, LXXIX, p. 654.)

1875. — Note sur les gisements métalliques et la classification géologique dans le département des Côtes-du-Nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 1875, LXXX, p. 1350.)

1876. **Héna** (T.). — Les schistes carburés des Côtes-du-Nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 25 sept. 1876, LXXXIII, p. 631-632.)

1876. — Note sur un granite opalifère de Roudoué (Côtes-du-Nord). (*C. R. Acad. des sc.*, LXXXIII, p. 841.)

1878. — Note relative à la géologie du département des Côtes-du-Nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 1878, LXXXVI, p. 36.)

1858. **Hennezel** (**de**), inspecteur général des Mines. — Note sur la composition du terrain crétacé de la Sarthe, rédigée sur les indications de M. Triger. (Caen : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1857-58 [1858], XIII, 2e sér., V, p. 201-211. — Tiré à part : le Mans, 1858, imp. Ch. Monnoyer, broch. in-8o de 15 p.)

1869. **Henry** (Ossian), membre de l'Académie, professeur à l'École de Pharmacie de Paris. — Bagnoles-de-l'Orne, ses sources naturelles. Étude chimique de leur composition et leurs éléments minéralisateurs. (Alençon, Ch. Thomas, 1869, in-8o 16 p.)

1827. **Henry** (W.). — Analyse comparative de deux bitumes élastiques d'Angleterre (Desbyshire) et de France (Montrelais). (Paris : *Ann. des Mines*, 1827, 1re sér., XII, p. 269.)

1824. **Hérault**, ingénieur en chef au corps royal des Mines. — Mémoire sur les principales roches qui composent le terrain intermédiaire du Calvados. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. 249-271 ; Paris : *Ann. des Mines*, 1824, 1re sér., X, p. 511.)

1824. — Extrait d'un mémoire sur les terrains du Calvados. (Paris : *Ann. des Mines*, 1824, 1re sér., IX, p. 553-570 ; *Mém. Acad. sc., arts et belles-lettres de Caen*, 1825, p. 51 et 257.)

1825. — Notice sur l'argent natif de Curcy (Calvados). (*Ann. des Mines*, 1825, 1re sér., XI, p. 71.)

1826. — Le terrain d'Alençon et ses environs. (Paris : *Ann. sc. nat.*, 1826, VIII, p. 101.)

1827. — Notice sur le kaolin des Pieux, département de la Manche. (Évreux : *Journal d'agricult., de médec. et des sc. access. du départ. de l'Eure*, 1827, V, p. 367 ; *Mém. Soc. d'hist. nat. de Paris*, 1828, IV, p. 194-196.)

1828. **Hérault,** ingénieur en chef au corps royal des Mines. — Supplément au Mémoire sur les terrains du département du Calvados, lu à l'Académie royale des sciences, arts et belles-lettres de Caen, le 23 novembre 1827. (*Ann. des Mines,* 1828, 2e sér., III, p. 361-366 ; *Mém. Acad. sc., arts et belles-lettres de Caen,* 1829, p. 74.)

1832. — Tableau des terrains du département du Calvados. (Caen, 1832, in-8o de 192 p., avec 1 feuille de supplément.)

1834. — Seconde lettre de M. Hérault, ingénieur en chef des Mines, sur le terrain de transition de Normandie (Caen, 20 mai 1834). (*Ann. des Mines,* 1834, 3e sér., VI, p. 97-104.)

1834. — Extrait d'une lettre de M. Hérault, ingénieur en chef des Mines, sur le terrain de transition ancien de Normandie. (Caen, 1er oct. 1833). (*Ann. des Mines,* 1834, 3e sér., V, p. 303-305.)

1851. — Notice sur M. Hérault, ingénieur en chef des Mines. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie,* 1851, XVII, p. 523-526.)

1857. **Héricard Ferrand.** — Sur un tremblement de terre observé dans les mines de Littry (Calvados). (*C. R. Acad. des sc.,* 1857, XLV, p. 212 [17 lignes].)

Extrait des archives de la mine de Littry, houillère voisine de Bayeux. Lettre datée du 16 janvier 1776.

1823. **Héricart de Thury.** — Rapport fait à la Société d'encouragement sur l'état actuel des carrières de marbre en France et tableau par départements. (Paris : *Ann. des Mines,* 1823, 1re sér., VIII, p. 3.)

1878. **Hermite** (H.), professeur à la Faculté catholique d'Angers. — Étude préliminaire du terrain silurien des environs d'Angers. (*B. S. G. F.,* 3e sér., VI, séance du 29 avril 1878, p. 531-543, 1 fig.)

1878. — Sur la présence du Silurien supérieur à la Meignanne, près d'Angers. (*B. S. G. F.,* 3e sér., VI, séance du 29 avril 1878, p. 544-546, 1 fig.)

1879. — Sur les prétendues empreintes végétales des ardoisières d'Angers, décrites sous le nom d'*Eopteris Morierei* par M. de Saporta. (Obs. de M. de Tromelin). (*B. S. G. F.,* 3e sér., VII, séance du 19 mai 1879, p. 660 ; Paris : *Revue des questions scientif.,* 1879, no du 19 juillet.)

1874. **Hérouart.** — Analyse de minerai de cuivre recueilli à Belle-Ile-en-Mer. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-74 [1874], 2e sér., VIII, p. 158.)

1814. **Hersart de la Villemarqué** (Charles), ancien ingénieur des Mines. — Notice sur une nouvelle découverte de minerai d'étain dans le département de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Mém. Soc. sc. et arts de la Loire-Inférieure ;* Paris : *Journal des Mines*, 1814, XXXV, no 208, p. 293-308.)

Il y est question de Piriac.

1816. — Rapport sur un gisement de minerai d'étain à Piriac, signalé par M. de la Guerrande. (*Ann. Soc. Acad. de Nantes*, 1816, p. 13-14.)

1826. — Observations relatives à la géognésie et à la minéralogie de la Loire-Inférieure et de la Bretagne. Rapport par Ed. Richer. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 7-8.)

1826. — Lettre du 6 janvier 1826 à M. Ed. Richer sur la priorité de la découverte de l'étain de Piriac. (*Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 193-194.)

1826. — Lettre du 4 mars 1826 au directeur du *Lycée armoricain* sur la priorité de la découverte de l'étain à Piriac. (*Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 388-391.)

1826. — Mine d'étain de Piriac. [Dernière réponse à MM. Dubuisson et Athenas à propos de la priorité de la découverte de l'étain à Piriac]. (*Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 660 [13 lignes].)

1864. **Hervé-Mangon.** — Analyse des eaux de la Charentonne. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1864, p. 524.)

1884. **Hill** (Révérend E.). — On the rocks of Guernesey with an appendice on the rocks referred to by Ch. Bonney [Sur les roches de Guernesey, avec un appendice sur les roches déjà citées par Ch. Bonney]. (London : *Q. J. G. S.*, 1884, XL, p. 204.)

1887. — On the rocks of Sark, Herm and Jethou [Sur les roches de Serk, Herm et Jethou. (*Q. J. G. S.*, 1887, XLIII, p. 322.)

1889. — The rocks of Alderney and the Casquets. (*Q. J. G. S.*, 1889, XLIV, p. 380.)

1896. **Hill** (W.). — Voyez JUKES-BROWNE (A.-J.) et HILL (W.)

1899. **Hommey** (J.), docteur en médecine, et **Canel** (C.), professeur au collège de Sées. — Notice géologique sur le canton de Sées. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1896-97 [1899], XVIII, p. 62-92, 1 carte.)

1850. **Hoslin** (C.-A.), ingénieur des Ponts et Chaussées. — Mémoire sur quelques calcaires de la basse Bretagne et sur leur conversion en chaux grasses et hydrauliques. (*C. R. Acad. des sc.*, 1850, XXX, p. 354-357 ; XXXI, p. 724 et 868. — Tiré à part : Paris, 1850, Preve et Cie, broch. in-8o de 11 p.)

1853. — Mémoire sur les gisements calcaires de la basse Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1853, XXXVI, p. 623-624.)

1857. — Mémoire sur les gisements calcaires des Deux-Sèvres, sur les moyens de les utiliser pour l'agriculture et les constructions. (1857, in-8o, 1 carte.)

1859. — Sur les gisements de la Basse-Bretagne. (Paris : *Ann. Ponts et Chauss.*, 1859, XVII, p. 197-221.)

1862. **Houdellière.** — Géologie de l'arrondissement de Mortagne. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1862, XXVIII, p. 239-243.)

1886. **Hovelaque** (Maurice), docteur ès sciences. — Excursion de la Société géologique de France dans le Finistère. (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, no du 15 nov. 1886, 17e année, p. 11-15.)

1827. **Hubert.** — Analyse chimique de l'eau minérale de Brucourt (Calvados). (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1826-27 [1827], III, p. 217-228.)

1776. **Huet de la Martinière.** docteur en médecine à Laigle. — Dissertation sur l'*examen analytique* des eaux minérales des environs de Laigle. (A Genève et se trouve à Laigle, chez Mlle Glaçon, libraire, MDCCLXXVI, in-12 de 58 p.)

1862. **Huguenin,** ingénieur des Mines. — Coup d'œil sur la géologie du Morbihan, considérée au point de vue des gisements métalliques. (Paris : librairie Masson, in-4o de 70 p. avec 1 carte géologique.)

1841. **Huot,** ingénieur des Mines. — Minéralogie.

A la p. 290, on y parle de la *Bavalite*.

1891. **Hy** (l'abbé). — Étude sur le rôle des sulfobactéries dans la production du gypse. (*Mém. Soc. d'agricult., sc. et arts d'Angers*, 1891.)

I - J

1890. **Ichon,** ingénieur des mines. — Notice sur l'exploitation souterraine des ardoisières d'Angers. (Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1890, 3e sér., IV, p. 753-848, 3 pl. — Tiré à part : Angers, 1890, Lachèze et Dolbeau, broch. in-8° de 97 p. avec 3 pl.)

18 . **Itier.** — Sur Lorient. (*C. R. Soc. polymathique du Morbihan*, s. d., n° 3, p. 6.)

1855. **Jacob,** professeur de sciences au lycée de Laval, et **Croissant,** pharmacien. — Excursion géologique à Saint-Berthevin et à Saint-Jean-sur-Mayenne. (Laval : *Bull. Soc. industrielle de la Mayenne*, 1855, II, p. 61-69.)

1844. **Jacobson** (J.). — Untersuchung der Stauroliths vom H. Gotthardt. (Leipzig : *Annalen der Physik und Chimie*, von J. C. Poggendorff, 1844, LXII, p. 419-428.)

Dans ce travail, l'auteur donne l'analyse de Staurotide du Morbihan.

1873. **Jannettaz** (Édouard), maître de conférence à la Sorbonne. — [Sur le *Leptynolite* de Bretagne et les cristaux de *Giesekite* signalés par M. de Limur]. (*B. S. G. F.*, 3e sér., I, séance du 13 janv. 1873, p. 169-170.)

1880. — Sur une roche appelée *stéatite* par Blavier. (*B. S. G. F.*, 3e sér., VIII, séance du 16 fév. 1880, p. 276 [15 lignes].)

1880. — Sur une roche à *pinite* de Changé (Mayenne). (Paris : *Bull. Soc. minéral. de France*, 1880, III, p. 82-83.)

1881. — Mémoire sur les connexions de la propagation de la chaleur, avec leurs différents clivages et avec les mouvements du sol qui les ont produits. (*B. S. G. F.*, séance du 24 janv. 1881, 3e sér., IX, p. 196-211, 12 fig. (Observations p. 628, 649 et 688.)

L'auteur y parle des phyllades et schistes de la carrière des Petits-Carreaux, à Angers ; des schistes à Lamellibranches d'Ancenis ; des roches de Vitré, de Rougé, de Renazé, de Laval, etc.)

1881. **Jannettaz** (Édouard), maître de conférence à la Sorbonne. — [Schistosité et cristallisation des schistes carbonifères, près Laval]. (*B. S. G. F.*, séance du 9 et du 10 sept. 1881, 3e sér., IX, p. 649-650, 17 lignes.)

1882. — Sur la paragonite schisto-fibreuse de Changé (Mayenne). (*B. S. G. F.*, 3e sér., X, séance du 1er mai 1882, p. 396 ; *Bull. Soc. minéral. de France*, 1880, III, p. 82.)

1875. **Jardin** (Edélestan), inspecteur de la Marine à Brest. — [Lettre entretenant la Société de la découverte qui vient d'être faite à Plougastel d'un amas considérable de coquilles de Patelles, par suite de travaux de terrassement (Kjokenmöddings ?) (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1874-75 [1875], 2e sér., IX, p. 245-246.)

1885. — Étude d'une tête d'*Urus* trouvée dans la Charente en 1884. (*Bull. Soc. de géographie de Rochefort*, 1884-85 [1885], VI, p. 315.)

1758. **J. D. C. J.**, auteur anonyme, qui publia à Rennes le *Demosterion* de Roch le Baillif, en 1758, dit dans sa préface : « *Les riches minières de Vuelgoët que jadis nos princes firent ménager et ouvrir* ». — Voir : De Courcy. Essai sur la géologie du Finistère, p. 79.)

1882. **Joly.** — Notice sur les ports de Nantes, la Basse-Indre, Couëron, le Pellerin et Paimbœuf. (*Les Ports maritimes de France*, t. V. Ministère des Trav. publics, Paris, 1885.)

1892. **Jouitteau** (l'abbé). — Note pour servir à la minéralogie du Maine-et-Loire. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. O. de la Fr.*, 1892, II, p. 245-246.)

1896. — Mispikel, fer arsénical épigénique d'Avrillé, près d'Angers. (*Mém. Soc. d'agric., sc. et arts d'Angers*, 1896, 4e sér., X, p. 152-159.)

1883. **Joüon** (Louis). — Note sur la Staurotide du Morbihan et ses diverses variétés. (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er déc. 1883, 14e année, p. 15-18, 1 pl.)

1755. **Joussemet** (Charles-Louis), prêtre. — Mémoire sur l'ancienne configuration du littoral Bas-Poitevin et sur ses habitants, adressé en 1755 au P. Arcère.

[Réédition, en 1876, par Benjamin Fillon, Niort, L. Clouzot, in-8°, XXIV, 22 p.]

1853. **Jousset** (Dr P.-G.). — Notice historique sur la fontaine de la Herse, située dans la forêt de Bellême (Orne), sur les propriétés médicales de ces eaux, etc. (Mamers, imp. de Jules Fleury, MDCCCLIII, in-8o 54 p.)

1868. — Bellême sous l'eau avant la création de l'Homme. (Nogent-le-Rotrou, 1868, imp. et lith. A. Gouverneur, broch. in-8o de 30 p.)

1896. **Jukes-Browne** (A.-J.) et **Hill** (W.). — Le Cénomanien de la Normandie et du sud de l'Angleterre. (Lille : *Ann. Soc. géol. du Nord*, 1896, XXIV, p. 227-264.)

1878. **Julien**, ingénieur des Mines. — Exposition universelle de 1878. France. Notice relative à la Carte géologique, etc., etc. (Paris, 1878, Imprimerie nationale.)

1836. **Junker**, ingénieur des Mines. — Collection de minerais d'argent et de plomb de Huelgoat, en Bretagne [donnée à l'Académie par M. Junker]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1836, III, p. 110 ; 1840, X, p. 628.)

1819. **Junker** et **Dufrénoy**. — Rapport sur les recherches et les essais de la mine d'étain de Piriac, département de Loire-Inférieure. (Paris : *Ann. des Mines*, 1819, 1re sér., IV, p. 21-58.)

K

1893. **Kerforne** (F.), docteur ès sciences, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Rennes. — Note sur l'Ordovicien de May-sur-Orne. (Rennes : *Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, 1893, II, p. 112-116.)

1895. — Remarques sur les argiles fossilifères d'Apigné (Ille-et-Vilaine). (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1895, IV, p. 248-250.)

1896. — Faune des schistes et calcaires coblentziens de l'Ille-et-Vilaine. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1896, V, p. 209-240.)

1897. — Un cas tératologique dans une *Scutella Faujasii* Defrance. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1897, VI, p. 24-28, 2 fig.)

1897. — Le niveau à *Trinucleus Bureaui* dans le Massif armoricain et en particulier dans la presqu'île de Crozon. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1897, VI, p. 245-254.)

1898. **Kerforne** (F.), docteur ès sciences, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Rennes. — Note préliminaire sur le Silurien de la presqu'île de Crozon. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1898, VII, p. 322-332.)

1898. — Niveau à *Phacops Potieri* dans l'Ille-et-Vilaine. (Paris : *Assoc. franç. pour avanc. des sc.*, XXVIIe session, Nantes, 1898, p. 340-345.)

1899. — Sur l'Ordovicien de la presqu'île de Crozon (Finistère). (*C. R. Acad. des sc.*, 1899, CXXVIII, séance du 16 janvier, p. 187-189.)

1899. — Sur les principaux niveaux du Dévonien de l'Ille-et-Vilaine. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1899, VIII, p. 12-13.)

1899. — Esquisse tectonique de la région silurienne occidentale de la presqu'île de Crozon (Finistère). (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1899, VIII, p. 60-65.)

1899. — Note sur l'Ordovicien du sud de Rennes. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1899, VIII, p. 168-178.)

1899. — Classification des assises ordoviciennes du Massif armoricain. (*Assoc, franç. pour avanc. des sc.*, XXVe session, Boulogne-sur-Mer, 1899.)

1900. — Sur le Gotlandien de la presqu'île de Crozon. (*C. R. Acad. des sc.*, 1900, CXXX, séance du 30 avril, p. 1211-1212.)

1900. — Description de trois nouveaux Trilobites de l'Ordovicien de Bretagne. (*B. S. G. F.*, 3e sér., XXVIII, séance du 25 juin 1900 p. 783-791, 1 pl.)

1900. — Classification des assises gothlandiennes du Massif armoricain. (*Assoc. franç. pour avanc. des sc.*, XXXe session, Paris, 1900, p. 549-553.)

1900. — Sur la découverte du Dévonien moyen dans l'Ille-et-Vilaine. (*B. S. G. F.*, 3e sér., XXVIII, séance du 3 déc. 1900, p. 899 [16 lignes].)

1900. — L'Ordovicien du sud de Rennes. (*Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, 1900, IX, p. 267-271.)

1901. — Étude de la région silurique occidentale de la presqu'île de Crozon (Finistère). Thèse. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1901, X, p. 1-234, 30 fig. dans le texte, 1 carte, pagin. spéciale ; Rennes, 1901, imp. Fr. Simon, 1 vol. in-8o de 234 p., 30 fig., 1 carte.)

1901. **Kerforne** (F.), docteur ès sciences, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Rennes. — Discordance du Cambrien sur le Précambrien, près Rennes. (*B. S. G. F.*, 4e sér., I, séance du 15 avril 1901, p. 258-259, 1 fig.)

1902. — Note préliminaire sur les Graptolites du Massif armoricain. (*B. S. G. F.*, 4e sér., II, séance du 3 mars 1902, p. 102-103.)

1902. — Note sur quelques échantillons de Graptolites de Bretagne intéressants au point de vue de l'organisation et du développement. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1902, XI, p. 124-127, 1 fig.)

1902. — Note sur le Gothlandien inférieur du Massif armoricain. (*C. R. Acad. des sc.*, 15 juillet 1902, CXXXV, p. 123-124.)

1901. **Kerforne** et **Seunes.** — Observations sur un gisement tertiaire des bords de la Vilaine, aux environs de Rennes. (*B. S. G. F.*, 4e sér., I. séance du 30 mai 1901, p. 287-288.)

1880-82. **Kenny Huges.** — On the geology of Anglesey. (London : *Geological Magazine*, 1880, in-8o de 4 p. ; 1882, 13 p.)

1877. **Kerviler** (René), ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. — L'âge du bronze et les Gallo-Romains à Saint-Nazaire-sur-Loire. (Paris : *Revue archéologique*, mars, avril et mai 1877.)

A propos du Chronomètre de Penhoët.

1877. — Découverte d'un port gallo-romain et d'un port gaulois, datés par l'étude des couches de vase dans le voisinage de Saint-Nazaire. (Notes de M. Al. Bertrand). (*C. R. Acad. des sc.*, 1877, LXXXIV, séance du 9 avril, p. 690-692, 1 fig. coupe ; séance du 16 avril, p. 752-754.) — Voyez : BERTRAND (Al.), Paris, *Ann. des Mines : Extraits de géologie*, 1877, 7e sér., XIII, p. 466-467.)

1878. — Le Chronomètre préhistorique de Saint-Nazaire. Réponse aux objections da MM. de Mortillet et Sirodot. (Paris : *Assoc. franç. pour avanc. des sc.*, VIIe session, Paris, 1878, p. 882-887 ; Discussion de M. G. de Mortillet, *ibid.*, p. 887-888 ; Paris : *Revue scient. de la France et de l'Étranger*, 1878, 2e sér., XIV, p. 686-688.)

1882. — Les Venètes, César et Brivates Portus. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes*, 1882, XXI, p. 1-46.)

1883. **Kerviler** (René), ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. — Notice sur le port de Saint-Nazaire. (*Les Ports maritimes de France*, t. V. Ministère des Travaux publics, Paris, 1883.)

1893. — Armorique et Bretagne. (Paris, 1893, libr. Charpentier.)

1847. **Koninck (de).** — Monographie des genres *Productus* et *Chonetes*. (Liège, 1847.)

L'auteur place, p. 231, le Calcaire de Sablé à la base du Carbonifère.

L

1885. **Lacroix** (A.), membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris. — Observation au sujet d'une communication de M. Baret, sur un saphir étoilé de la Mercredière, commune de la Haie-Fouacière (Loire-Inférieure). (Paris : *Bull. Soc. minér. de Fr.*, 1885, VIII, p. 440.)

1887. — Étude pétrographique d'un gabbro à olivine de la Loire-Inférieure. (*C. R. Acad. des sc.*, 1887, CIV, p. 870.)

1888. — Note sur une roche à wernérite granulitique des environs de Saint-Nazaire. (*C. R. Acad. des sc.*, 1888, CIV, p. 1011.)

1888. — [A propos de la piémontite de l'île de Groix]. (*Bvll. Soc. minér. de Fr.*, 1888, XI, p. 148.)

1888. — [A propos de l'andalousite]. (*Bull. Soc. minér. de Fr.*, 1888, XI, p. 150.)

1889. — Sur les phénomènes de contact de la granulite et du gneiss pyroxénique à wernérite de la Loire-Inférieure. (*C. R. Acad. des sc.*, 1889, CVIII, p. 539.)

1889. — Contribution à l'étude des gneiss à pyroxène et des roches à wernérite, Bretagne, Saxe, Algérie, Norwège, États-Unis, Ceylan, Nouvelle-Calédonie, etc. [Cipolin de Saint-Nazaire]. (Paris : *Bull. Soc. franç. de Minér.*, 1889, XII, p. 83-360.)

Le chapitre Ier est consacré presque entièrement à la Bretagne ; dans le chapitre IV, un article spécial est rédigé pour le gabbro à olivine de la Loire-Inférieure.

1889. — Sur un nouveau gisement français de bertrandite. (*Bull. Soc. franç. de minér.*, 1888, XII, p. 514.)

Ancienne exploitation de la Villeder (Morbihan).

1891. **Lacroix** (A.), membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris. — Étude pétrographique sur les éclogites de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1891, I, p. 81-114, 2 pl.)

1891. — Description du gneiss à pyroxène de la Bretagne et des cipolins qui leur sont associés. (*Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1891, I, p. 173-220.)

1893-19.. — Minéralogie de la France et de ses colonies. (Paris : Baudry et C^ie^, éditeurs.)

Ouvrage en cours de publication ; les tomes I et II sont parus, [1904].

1894. — Matériaux pour la minéralogie de la France. (*Bull. Soc. franç. de minér.*, 1894, XVII, p. 36-38.)

1895. — Sur la structure et les propriétés optiques de divers silicates compactes ou terreux. (*Bull. Soc. franç. de minér.*, 1895. XVIII, p. 426-430.)

1896. — Sur une pseudomorphose de pyrrhotine en marcasite. (Paris : *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1896, II, p. 357-358.)

Échantillon provenant des mines de Pontpéan (Ille-et-Vilaine).

1897. — Sur la marcasite de Pontpéan et sur les groupements réguliers de pyrite et de galène constituant les pseudomorphoses de pyrrhotine. (*C. R. Acad. des sc.*, 26 juillet 1897, CXXV, p. 265-267.)

1898. — Les modifications endomorphes du gabbro du Pallet (Loire-Inférieure). (*C. R. Acad. des sc.*, 1898, CXXVII, p. 1038-1040.)

1898. — Sur les phénomènes de recristallisation présentés par les blocs de diabase du fort vitrifié de Péran, près Saint-Brieuc. (*Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1898, IV, p. 396-400.)

1899. — Le gabbro du Pallet et ses modifications. (Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, n° 67, 1898-1899 [mars 1899].)

1901. — Sur l'origine de l'or à Madagascar. (*C. R. Acad. des sc.*, 21 janvier 1901, CXXXII, p. 180-182.)

Dans cet article il est fait allusion à un échantillon aurifère des environs de Nantes.

1887. **Lacroix** (A.) et **Baret** (Ch.). — Sur la pyroxénite à wernérite du Point-du-Jour, près Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. franç. de minér.*, 1887, X, p. 288-291.)

1889. — Note sur quelques minéraux de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. franç, de minér.*, 1889, XII, p. 527-536.)

1891. — Sur la bertrandite d'un nouveau gisement de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. franç. de minér.*, 1891, XIV, p. 189-191.)

1881. **Lacvivier** (Cr. de), professeur au Lycée de Montpellier. — Note sur les terrains primaires du Morbihan. (*B. S. G. F.*, 20 juin 1881, 3e sér., IX, p. 503-506, 1 coupe.)

1824. **Lafoye** (L. de). — Sur le béryl aigue-marine d'Alençon. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. 215-218.)

1833. **La Fresnaye** (de). — [Présentation d'une portion d'os fossile de *Megalosaurus?* recueilli dans un banc calcaire, à Epone, près Falaise]. (*Congrès scientifique de France*, 1re session tenue à Caen, en juillet 1833 ; Rouen, 1833, p. 40 [26 lig.].)

1853. **Laisné** (A.-M.). — Détails sur le tremblement de terre que l'on a ressenti à Avranches, le 1er avril 1853. (*Journal d'Avranches ; C. R. Acad. des sc.*, 1853, XXXVI, p. 699, 748, 800.)

L'Académie écrit Avranges.

1865. — Études sur l'ancien état de la baie du Mont-Saint-Michel. (Mémoires lus à la Sorbonne, dans les séances extraordinaires du *Comité impérial des travaux historiques* et des *Sociétés savantes*, en 1865.)

1824. **Lambert**, de Bayeux. — [Sur le marbre de Vieux]. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. LXI.)

1887. **Lambert** (J.). — Études sur les Échinides. [Note sur le genre *Acrocidaris*]. *Acad. de la Rochelle : Ann. Soc. sc. nat. de la Char.-Inf.*, 1886 [1887], XIII, p. 85-120, pl. I.)

Description d'espèces des env. de la Rochelle.

1858. **Landois** (H.). — Annonce la découverte dans la commune de Chaize-Girault (Vendée) d'un gisement de chrome et de cobalt. (*C. R. Acad. des sc.*, 1858, LXVII, p. 28.)

1858. — Envoi d'une note sur la découverte faite dans le département de la Vendée d'un gisement de minerai d'antimoine. (*C. R. Acad. des sc.*, 1858, XLVII, p. 117.)

1877. **Lapparent** (Albert **de**), membre de l'Institut. — Notice sur le bassin silurien de Mortain. (*B. S. G. F.*, 28 mai 1877, 3e sér., V, p. 569-578, 3 fig.)

1877-78 — De la véritable place du grès armoricain. (Caen : *Bull. Soc. linn. Norm.*, 1878, 3e sér., II, p. 4.)

1877-78. — Sur le granite du Mont-Saint-Michel et sur l'âge du granite de Vire. (*B. S. G. F.*. 3 décembre 1877 [1878], 3e sér., VI, p. 143-147.)

1884. — Note sur les roches éruptives de l'île de Jersey. (*B. S. G. F.*. 28 janvier 1884, 3e sér., XII, p. 284-289.)

1885. — [Sur la géologie de l'île de Jersey]. (*B. S. G. F.*, 9 novembre 1885, 3e sèr., XIV., p. 13 [15 lignes].)

1886. — [Pyromérides et porphyrites de Jersey]. (*B. S. G. F.*, 9 novembre 1886, 3e sér., XIV, p. 13 [15 lignes].)

1886. — Observations sur la note de M. Hébert [Phyllades de Saint-Lô]. (*B. S. G. F.*, 22 août 1886, 3e sér., XIV, p. 774-775.)

1887. — Observation sur un sphéroïde de pyroméride de Jersey. (*B. S. G. F.*, 18 mars 1887, 3e sér., XVII, p. 446-447 [12 lignes].)

1890. — Sur les éruptions porphyriques de l'île de Jersey. (*C. R. Acad. des sc.*, 13 octobre 1890, CXI, p. 542-544.)

1891. — On the porphyrite rocks of the Island of Jersey. (*Quart. Journ. of geol. Society of London*, 1891, XLVII, p. 35-36.)

1891. — Note sur le conglomérat à ossements de lamantins de Gourbesville (Manche). (*B. S. G. F.*, 2 mars 1891, 3e sér., XIX, p. 362-369 ; *C. R. Acad. des sc.*, 2 mars 1891, CXII, p. 494-497.)

1891. — Sur la chronologie des roches éruptives de Jersey. (*B. S. G. F.*, 7 décembre 1891, 3e sér., XIX, C. R. des séances, p. CXXVI ; *C. R. Acad. des sc.*, 2 nov. 1891, CXIII, p. 603.)

1892. — [Sur l'âge du granite du Nord-Ouest de l'île de Jersey]. (*B. S. G. F.*, 21 mars 1892, 3e sér., XX, C. R. des séances, p. XLIV.)

Remarques au sujet d'une note de M. Bigot.

1892. — Note sur les roches éruptives de l'île de Jersey. (*Ann. Soc. scient. Bruxelles*, 1892, XVI, 2e partie, 36 pages, 1 planche.)

1893. **Lapparent** (Albert de), membre de l'Institut. — Sur un gisement pliocène à Brévands (Manche). (*B. S. G. F.*, 20 nov. 1893, 3e sér., XXI, C. R. des séances, p. CXXII [13 lignes].)

1894. — [Découverte de fossiles dans les grès versicolores de Domfront]. (*B. S. G. F.*, 16 avril 1894, 3e sér., XXII, C. R. des séances, p. LXV-LXVI.)

1880. **Lapparent** (Albert **de**), **Vieillard** et **Potier.** — Carte géologique du département de la Manche.)

1882. **Lapparent** (Albert **de**) et **Potier.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 61, Avranches, déc. 1882.

1894. **Lapparent** (Albert **de**), **Noury** et **Bigot.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 27, Barneville, août 1894.

1880. **Lapworth.** — [A propos de graptolites]. (London : *Annals and Mag. nat. hist.*, 1880, V, p. 57.)

1835. **La Pylaie** (R. **de**). — [Note sur des os de Crocodile et de Tortue trouvés aux environs de Sablé (Sarthe)]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1835, I, p. 438.)

1872. **Laroque** (A.). — Mémoire sur les eaux de sources, de rivières, de fontaines et de puits de Balleroy (Calvados) et de ses environs. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1870-1872 [1872], 2e sér., XI, p. 400-413.)

1874. — Examen chimique des eaux de pluie, de neige, de brouillard et d'orage, recueillies à Balleroy, de 1865 à 1873. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-1874 [1874], 2e sér., VIII, p. 30.)

1883. **Lasaulx** (A. **von**). — Ueber Mikrostructur, optischer Verhalten und Umwandlung des Rulil in Titaneisen. (Leipzig : *Zeitschr. für Krystallographie*, 1883, VIII, I, p. 54.)

Travail remarquable sur les gros cristaux de rutile du Morbihan.

1882, — Ueber Glaukophan von der Insel Groix (Bretagne). (Bonn : *Niederrhein. Gesell. Sitzber.*, 1883, p. 263-276.)

Ce travail est fait sur des échantillons donnés à l'auteur par M. de Limur.

1884. — Sur une nouvelle roche à glaucophane de l'île de Groix. (Lille : *Ann. Soc. géol. du Nord*, 1883-1884 [1884], XI, p. 144-148.)

Analyse de la note précédente par M. Ch. Barrois.

1883. **Laurant** (Auguste). — Études sur les différents niveaux du lit de la Loire appréciables depuis le commencement de l'ère chrétienne dans la traversée de la vieille cité de Nantes. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes et du départ. de la Loire-Inf.*, 1883, XXII, p. 29-37.)

1814. **Laval** (le frère). — [Cité par Masse, dans un manuscrit, comme ayant écrit sur les choses mémorables de la Vendée et à propos des Huîtres de Saint-Michel-en-l'Herm]. (Paris : *Journ. des Mines*, juin 1814, XXXV, p. 428.)

1879. **Lebesconte** (Paul), pharmacien à Rennes. — Sur le terrain tertiaire des environs de Rennes. (*B. S. G. F.*, 7 avril 1879. 3e sér., VII, p. 451-463, 3 fig.)

Observations de M. de Tromelin.

1881. — Note sur la faille de Pontpéan. (*B. S. G. F.*, 10 janv. 1881, 3e sér., IX, p. 157-158.)

1881. — Classification des assises siluriennes d'Ille-et-Vilaine et des départements voisins. (*B. S. G. F.*, 21 nov. 1881, 3e sér., X, p. 55-68, 8 fig., 1 pl.)

1881. — Sur l'apport par la mer sur les plages bretonnes de roches et fossiles du Calcaire grossier et du Crétacé. (*B. S. G. F.*, 21 nov. 1881, 3e sér., X, p. 68-72.)

1883. — Présentation des Œuvres posthumes de Marie Rouault, suivies d'une note sur les *Cruziana* et *Rysophycus*. (*B. S. G. F.*, 4 juin 1883, 3e sér., XI, p. 466-472.)

1883. — Œuvres posthumes de Marie Rouault, [suivies de] Les *Cruziana* et *Rysophycus*, connus sous le nom général de *Bilobites*, sont-ils des végétaux ou des traces d'animaux ? (Rennes : Imp. Oberthür, in-4o, 73 p., 22 pl.)

1886. — Constitution général du massif breton. (*B. S. G. F.*, 22 août 1886, 3e sér., XIV, p. 776-819, 3 pl. 1 coupe.)

1886. — Constitution physique du massif breton et ses relations avec la géologie du Finistère. (*B. S. G. F.*, 25 août 1886, 3e sér., XIV, p. 842-849.)

1888. — La théorie qui considère les *Cruziana* comme des contre-moulages de pistes d'animaux ne peut plus exister. (*B. S. G. F.*, 16 avril 188, 3e sér., XVI, p. 512-513.)

1889. **Lebesconte** (Paul), pharmacien à Rennes. — Snr les assises siluriennes les plus anciennes de la Bretagne. *(B. S. G. F.*, 20 mai 1889, 3e sér., XVII, p. 621-627 ; *C. R. Acad. des sc.* 25 août 1890, CIX, p. 366-368.)

1890. — Sur la présence du Carbonifère en Bretagne. *(C. R. Acad. des sc.*, 25 août 1890, CXI, p. 366-368 ; Paris : *Rev. d. sc. nat. de l'Ouest*, janv. 1891, I, p. 13-15.)

1890. — Existe-t-il une série d'assises nouvelles entre les *schistes rouges* et le *grès armoricain* ? *(B. S. G. F.*, 3 nov. 1890, 3e sér., XIX, p. 15-19 ; *Rev. d. sc. nat. de l'Ouest*, avril 1891, I, p. 130-135.)

1891. — Les poudingues rouges de Montfort. (*Rev. d. sc. nat. de l'Ouest*, juillet 1891, I, p. 200-207, 1 fig., 8 photogr.)

1892-93. — Études géologiques sur l'Ouest de la France. (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1892-1893, I et II, 4 mars 1892, p. 45-52 ; 1er avril 1892, p. 66-82 ; 3 juin 1892, p. 151-160 ; 1er juillet 1892, p. 167-168 ; 4 novembre 1892, p. 266-282 ; 6 janvier 1893, p. 9-26.)

1896. — Les argiles miocènes du bassin de la Chaussairie. *(Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1896, V, p. 50-54.)

1896. — Présentation de la carte géologique détaillée de Rennes. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1896, V, p. 56-60.)

1896. — Terrains récents des environs de Rennes. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1896, V, p. 267-269.)

1897. — Observations sur la valeur de certains caractères dans le classement des Trilobites. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1897, VI, p. 254-256.)

1898. — Périodes géologiques *gallo-romaine* et *franque*. Leurs relations avec le *Quaternaire*, le *Pliocène* et l'*Époque moderne*. *(Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1898, VII, p. 354-405.)

1899. — Époque et mode de formation du détroit du Pas-de-Calais. Modifications subies par le littoral depuis l'origine du détroit jusqu'à nos jours. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, Congrès de Boulogne-sur-Mer, 1899, p. 597-606.)

1899. — Couches à *Goniatites* et *Phacops* dans l'Ille-et-Vilaine. *(Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1899, VIII, p. 87-88).

1900. **Lebesconte** (Paul), pharmacien à Rennes. — Coupe géologique de la Belle-Étoile, près Saint-Senoux, à Haute-Bouexière, près la station de Guichen-Bourg-des-Comptes. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1900, IX, p. 179-181, 1 coupe.)

1900. — Briovérien et Silurien en Bretagne et dans l'Ouest de la France, leur séparation par les poudingues rouges. (*B. S. G. F.*, 5 nov. 1900, 3e sér., XXVIII, p. 815-831, 3 fig., 1 pl.)

1900-1901. — Sur l'existence du Dévonien moyen dans l'Ille-et-Vilaine. (*B. S. G. F.*, 19 fév. 1900, 3e sér., XXVIII, p. 88-90, 1 fig. ; 4 mars 1901, 4e sér., I, p. 225.)

1901. — Du parallélisme établi entre les assises ordoviciennes d'Ille-et-Vilaine et celles du Finistère. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1901, X, p. 47-49.)

1901 — Sur la position des schistes du Rozel (Manche). (*B. S. G. F.*, 2 juin 1901, 4e sér., I, p. 296 [10 lignes].)

1875. **Lebesconte** et **Tromelin (de)**. — Fossiles des grès siluriens de Saint-Germain-sur-Ille, la Bouexière, Champeaux, etc. (Ille-et-Vilaine). (Quimper : Imp. Cotonnec, 1875, in-12, 8 pages.)

1895. **Lebesconte** (Paul) et **Barrois** (Charles). — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e. Feuille 75 ; Rennes, déc. 1895.

1895. **Lebesconte** (Paul) et **Bézier** (T.). — Description stratigraphique des terrains quaternaires et des alluvions modernes de la vallée de la Vilaine, dans la partie Est de la ville de Rennes. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1897, VI, p. 221-235.)

1900. — Observations sur le terrain silurien dans le synclinal de Gosné (Ille-et-Vilaine. (*Bull. Sac. scient. et médic. de l'Ouest*, 1900, IX, p. 1-6.)

1894. **Lebesconte** (Paul) et **Seunes.** — Coupe suivant le profil en long de la voie ferrée de Saint-Médart à Saint-Cermain-sur-Ille. (*B. S. G. F.*, C. R. des séances, 22 janvier 1894, 3e sér., XXII, p. VII-X.)

Voyez : TROMELIN (Gaston LE GOARANT DE) et LEBESCONTE (Paul).

1873. **Leblanc** et **Arnoult.** — [Coupe du sondage pratiqué à Honfleur en 1872-73 sur le terre-plein de la jetée de l'Est. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1872-73 [1873], 2e sér., VII, p. 144.)

1869. **Lebour** (G.-A.). — On the denudation of Western-Brittany. (London : *Geological Magazine*, 1869, VI, p. 442-446.)

1831. **Le Breton.** — Sur le fer arsénical d'Angers ou mispikel, découvert en 1830 par Millet, et sur celui de Saint-Pierre-Montlimart. [Analyses]. (*Mém. Soc. d'agric., sc. et arts d'Angers*, 1831, 1re sér., I, p. 45.)

1812. **Le Brun.** — Essai de topographie médicale de la ville du Mans et de ses environs. (Le Mans : Imp. Fleuriot, 1812, br. in-8o, 16 p.)

1864. **Lechartier** (G.). — Sur la staurotide. (Paris : Thèse inaugurale, 1864, in-8o.)

1873. — Note sur la staurotide et sur l'analyse immédiate des minéraux. (Caen : *Congrès scient. de France*, 38e session tenue à Saint-Brieuc en juillet 1872. Saint-Brieuc, 1873, II, p. 17-23, in *Société d'émulation des Côtes-du-Nord*.)

1878. — Composition des eaux de source des terrains granitiques et des eaux superficielles des terrains de transition dans le département d'Ille-et-Vilaine. (Paris : *Revue des Sociétés savantes*, 1878, 3e sér., I, p. 234-241.)

1880. — Sur la présence du phosphore dans les roches de Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1880, XCI, p. 820.)

1900. — Cartes agronomiques et situation agricole du canton de Redon. Notice explicative. Considérations sur la composition des terres appartenant au massif granitique de Bains et aux terrains primaires désignés sous le nom de précambrien (schistes et arkoses de Bains), de silurien moyen ou ordovicien (grès armoricain et schistes d'Angers), de silurien supérieur ou gotlandien (schistes et grès de Poligné). Avec le concours de M. du Halgouet, député d'Ille-et-Vilaine, et des Membres du Comice agricole du canton de Redon. (Rennes, 1900, broch. in-8o, 76 p.)

1841. **Le Chatelier** (H.), ingénieur des Mines. — Note sur un gisement de schiste bitumineux dans le bassin houiller de Vouvant (Vendée). (Paris : *Ann. des Mines*, 1841, 3e sér., XIX, p. 193-214.)

1842. — Géologie du département de Maine-et-Loire. [Deuxième édition de la Statistique du département de Maine-et-Loire, de de Beauregard, publiée par la *Soc. nation. d'agric., sc. et arts d'Angers*, 1re édition 1842, 2e édition 1850. Angers, chez Cosnier et Lachèze, 1 vol. in-8o, p. 156-189.]

1842. — [Compte rendu de la course de la Société géologique aux environs de Sablé. (Coupe de Sablé à Juigné)]. (*B. S. G. F.*, Réunions extraord. à Angers, du 1er au 9 septembre 1841, 1re sér., 1842, XII, p. 478-479, 1 pl.)

1887. — De l'action de la chaleur sur les argiles. (Paris : *Bull. Soc. franç. de minéral.*, 1887, X, p. 204-211.)

L'auteur donne, p. 210, en parlant du groupe des *halloysites*, l'analyse de celle du Huelgoat, sous le no 3.

1839-40. **Le Chatelier** et **Sentis.** — Résultats principaux des expériences faites dans le laboratoire d'Angers, en 1839. (Paris : *Ann. des Mines*, 1839-1840 [1840], 3e sér., XVIII, p. 503-510 et XX, p. 323-336.)

Voyez aussi : Cacarrié, Montmarin et Le Chatelier.

1902. **Leclère** (A.), ingénieur en chef des Mines. — Étude chimique du granite de Flamanville. (*C. R. Acad. des sc.*, 1902, CXXXIV, p. 269-270 ; Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, campagne 1901, no 85, 1901-1902 [1902], XII, p, 21-23.)

1858-59. **Le Clerc** (Dr). — [Compte rendu de la promenade linnéenne à Argentan (Orne). Observations géologiques aux environs de Crennes, près Argentan]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859, IV, p. 208.)

1680. **Le Clerc du Flécheray.** — Description du comté de Laval. § VI, Mines, Métaux et autres richesses souterraines. (Laval : *Annuaire de la Mayenne*, 1857, p. 13.)

1883. **Lecœur** (E.), pharmacien à Vimoutiers. — Le diluvium de la vallée de la Vie. (Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1883, p. 15.)

1885. **Lecœur** (E.), pharmacien à Vimoutiers. — Excursion de la Société linneenne de Normandie à Vimoutiers et à Chambois (Orne), le samedi 4 et le dimanche 5 juillet 1885. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1885, 3e sér., IX, p. 137-154, 2 pl. coupes.)

1885. — Description de l'argile à silex de Boscrenoult, pour servir à l'étude de l'argile à silex. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1885, 3e sér., IX, p. 245-251.)

1885. — A quel étage géologique appartient le canton de Vimoutiers ? Et quels sont les fossiles qui le caractérisent ? (Caen : *Ann. Association normande*, 1885, XLV ; *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1885, p. 128.)

1885. — Géologie du canton de Vimoutiers. Mémoire lu au Congrès de l'Association normande, à Vimoutiers, en 1884. (Caen : *Annuaire normand*, 1885 ; Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1885, p. 228-345.)

1901. **Lecointe** (E.), secrétaire du commissariat central, à Nantes.— Contributions à la minéralogie de la Loire-Inférieure. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1901, 2e sér., I, p. 495-499.)

1901. — Découverte d'un nouveau gisement de Montmorillonite, à la Roche, commune de Doulon. (*Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1901, 2e sér., I, Proc.-verb. d. séances, p. XXVII [32 lignés].)

1853. **Lecoq.** — [Observation d'un tremblement de terre à Rennes et à Laval, en avril 1853]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1853, XXXVI, p. 748.)

1860. **Lecoq,** de Clermont-Ferrand. — Remarque sur le gisement de sulfate barytique de la Manche. (Caen : *Congrès scient. de France*, 27e session, tenue à Cherbourg en septembre 1860. Cherbourg, 1861, I, p. 211.)

1880. **Lecornu** (Léon), ingénieur en chel des Mines. — Excursion de la Société linnéenne aux environs de Coutances, le 3 juillet 1880. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], p. 399.)

1881. **Lecornu** (Léon), ingénieur en chef des Mines. — Les gisements métallifères de la Basse-Normandie. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 360-368.)

1882. — Note sur la feuille géologique de Coutances. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 30-37.)

1883. — Sur la composition de certains sables et de certaines alluvions. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1882-1883 [1883], 3e sér., VII, p. 134-144.)

1885. — Grauwacke schisteuse du Dévonien de Saint-Sauveur-le-Vicomte (Manche), offrant à sa surface des ondulations irrégulières. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1884-1885 [1885], IX, p. 41.)

1885. — Note sur la coloration artificielle des pierres de construction. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1884-1885 [1885], IX, p. 44-46.)

Analyse de la pierre de Caen, au point de vue de sa teneur en fer.

1885. — Sur la production des métaux en Basse-Normandie. [Gisements et métallurgie du fer, métaux autres que le fer, etc.]. (*Bull. mensuel de la Soc. d'agriculture et de commerce de Caen*, CXXIIIe année, 1884-1885 [1885], p. 255 et suiv.)

1887. — Sur le terrain silurien du Calvados. (*C. R. Acad. des sc.*, 1er septembre 1887, CII, p. 1317-1318.)

1888. — Sur le Silurien des vallées de l'Orne et de l'Odon. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1886-1887 [1888], 4e sér., I, p. 19-33, 1 pl. coupe.)

1888. — Sur la nappe artésienne de Valognes. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1887-1888 [1888], 4e sér., II, p. 84-88.)

1888. — Note sur les carrières souterraines du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1886-1887 [1888], 4e sér., I, p. 164-168.)

1889. — Les eaux souterraines du plateau de la Maladrerie. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1887-1888 [1889], 4e sér., II, p. 22-44.)

1889. — Les tremblements de terre en Normandie. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1888-1889 [1889], 4e sér., III, p. 235-254 et 281-282.)

1891. — Sur le bassin silurien de la Brèche-au-Diable. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1890 [1891], 4e sér., IV, p. 49-56, 1 pl. coupe.)

1891. **Lecornu** (Léon), ingénieur en chef des Mines. — Notice explicative sur la feuille de Saint-Lô. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1891, I, p. 172-185.)

1892. — Sur le massif silurien de Falaise et ses prolongements, avec 1 pl. de cartes et coupes. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1891 [1892], 4e sér., V, p. 57-65.)

1892. — Sur le minerai de fer de Saint-André (Calvados). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1891 [1892], 4e sér., V, p. 224-225.)

1893. — Sur le minerai de fer de Feuguerolles-Saint-André. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1893, 4e sér., VII, p. 37-40.)

1893. — Sur les plissements siluriens dans la région du Cotentin. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des collab.*, no 33, 1893, ; tiré à part in-8o, av. 16 fig.)

1894. — Note explicative de la feuille de Falaise. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1894, II, p. 173-185.)

1884-1895. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 44, Coutances, septembre 1884. — F. 28, Saint-Lô, mars 1891. — F. 45, Falaise, mars 1893. — F. 17, Cherbourg, décembre 1895.)

1891. **Lecornu** et **Bigot**. — Sur le gisement de phosphate du plateau d'Orglandes. (*Bull. Labor. de géol. Fac. des sc. de Caen*, 1891, I, p. 123-128.)

1889. **Lecornu** et **Lodin**. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 29, Caen, janvier 1889.

1879. **Le Coz** (J.-A.). — Traces de grands glaciers dans les Côtes-du-Nord. (Saint-Brieuc : *C. R. et Mém. de la Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 1879, XVI, p. 126-130.)

1876. **Lécureur** (A.). — Excursion de la Société géologique de Normandie en 1876. (Le Havre, in-4o, 22 p. [ex Le Havre].)

1838. **Lederné** (Dr H.), médecin de Bagnoles. — Notice sur l'établissement thermal de Bagnoles. Recueil intitulé : *Bagnoles-de-l'Orne*. (Paris : Imp. de Mme Porthmann, 1838, in-8o de 15 pages.)

Analyses de Vauquelin, p. 7-12.

1841. — Notice sur les eaux minérales en général et sur celles de Bagnoles en particulier. (Paris : Imp. Guiraudet et Jouanet, 1841, in-8o, 16 p.)

1844. **Lederné** (Dr H.), médecin de Bagnoles. — Notice historique et médicale sur les eaux thermales de Bagnoles-de-l'Orne. (Caen : Imp. H. Leroy, 1844, in-8°, 56 p.)

1845. — Notice sur les eaux de Bagnoles-de-l'Orne. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1885, p. 33.)

1810. **Ledru.** — Sur un échantillon de mine de charbon de terre découverte à Auvers-le-Hamon. (Le Mans : *Séances publiques de la Société libre des arts du départ. de la Sarthe,* 1810, p. 15.)

1820. — Analyse des travaux de la *Société royale des arts du Mans*, depuis l'époque de son institution, en 1794, jusqu'à la fin de 1819. (Le Mans : Imp. Monnoyer, 1820, in-8°, 312 p.)

On y trouve, p. 87, un rapport sur le tremblement de terre éprouvé dans le département de la Sarthe, le 25 janvier 1799, et p. 102, un Mémoire sur les aérolithes ou pierres tombées du ciel.

1803. **Lefebvre d'Hellancourt,** membre du Conseil des Mines. — Aperçu général des mines de houille exploitées en France. De leurs produits et des moyens de circulation de ces produits. (Paris : *Journ. des Mines*, n° 71, thermidor an X [1803], p. 326-458, et pl. ; tiré à part : broch. in-8°, 137 p. et carte.)

1898. **Lefebvre** (Th.). — Petit essai d'esquisses géologiques du Finistère. (Morlaix : Imp. de Mme Chevalier, 1898.)

1899. — Les âges préhistoriques des trois périodes de la *Pierre* dans le Finistère. (Morlaix : Imp. de Mme Chevalier, 1899.)

1900. — Les âges des métaux et le Finistère jusqu'aux temps proto-historiques (bronze et fer). Druidisme. (Morlaix : Imp. de Mme Chevalier, 1900, petit in-8° de 79 pages.)

1869. **Leferme.** — Mémoire sur l'avancement et le dévasement du port de Saint-Nazaire. (Paris : *Ann. des Ponts et Chaussées*, 1869, XVIII.)

1868. — Mouvement du sable à l'embouchure de la Loire. (Paris : *Revue de géologie*, VII, p. 289.)

Le Goarant de Tromelin.— Voir TROMELIN (A. LE GOARANT DE).

1843. **Le Hir** (docteur), de Morlaix. — Notes sur la géologie de l'arrondissement de Morlaix. (Morlaix : *Écho de Morlaix*, journal hebdomadaire, n° du 11 février 1843.)

1843. — Sur les macles dans l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, n° du 17 février 1843.)

1843. **Le Hir** (docteur), de Morlaix. — Roches amphiboliques de l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 18 mars 1843.)

1843. — Terrain anthracifère de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 18 mars 1843.)

1843. — Tourmaline et béryl dans l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 6 mai 1843.)

1843. — Sur le calcaire dans l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 15 juillet 1843.)

1843. — Grenat dans l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 26 août 1843.)

1843. — Description des porphyres verts de la pointe de Perrohen, près Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 5 octobre 1843.)

1845. — Sur les eurites porphyriques de l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 1er mars 1845.)

1845. — Épidote dans les roches de l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 26 juillet 1845.)

1845. — Substances minérales de l'arrondissement de Morlaix. (*Écho de Morlaix*, nº du 29 novembre 1845.)

1849. — Caractères géologiques de l'arrondissement de Morlaix, *in* Statistique agricole générale de l'arrondissement de Morlaix, par J.-M. Eleouet. (Brest, J.-B. Lefournier, 1849, in-4º.)

1871. — Sur l'âge des roches fossilifères du nord du Finistère dans les arrondissements de Brest, Châteaulin et Morlaix. (Paris : *B. S. G. F.*, 24 juillet 1871, 2e sér., XXVIII, p. 87-92.)

1873. — Age géologique des roches du nord du Finistère (arrondissements de Morlaix, de Brest et de Châteaulin) et minéralogie de l'arrondissement de Morlaix. (*Congrès scientifiques de France*, 38e session tenue à Saint-Brieuc du 1er au 10 juillet 1872 ; Saint-Brieuc, 1873, II, p. 23 [Société d'émulation des Côtes-du-Nord] ; Saint-Brieuc, Imp. Guyon Francisque, 1873, in-8º.)

1873. — Béryl. (*Congrès scientifiques de France*, 38e session tenue à Saint-Brieuc du 1er au 10 juillet 1872 ; Saint-Brieuc, 1873.)

1837. **Le Maout**, pharmacien à Saint-Brieuc. — Lettre de M. Lemaout sur une forêt sous-marine mise à découvert par la marée du 4 mai 1837, sur un point de la côte de Bretagne, voisin de Saint-Brieuc. (*C. R. Acad. des sc.*, 1837, IV, p. 768; et V, p. 350.)

1841. **Lemercier.** — Aperçu sur la statistique et la topographie médicale du département de la Mayenne. (Laval : *Annuaire de la Mayenne*, 1841, p. 80.)

1883. **Lemoult** (E.), d'Aunon-le-Faucon. — Les eaux de la fontaine Thiot, à Sévigny. (Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1883, p. 827.)

Lemoult (G.). — Géologie de la vallée de l'Orne. (Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, I, p. 280-282.)

1823. **Leneuf de Neufville.** — Calcaire de Caen. (Caen, 1823, in-8°.)

1824. — Extrait d'un mémoire sur le Calcaire de Caen. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, p. 57-66.)

1873. **Lennier** (G.), conservateur du Muséum d'histoire naturelle du Havre. — Études sur la recherche de la houille en Normandie. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1873, I, p. 31-35, 1 pl.)

1877. — Essai de carte géologique de la Normandie.

Carte manuscrite ayant figuré à l'exposition géologique du Congrès du Havre (août 1877) et à l'Exposition universelle de 1878.

1887. — Note sur quelques roches recueillies à la Hague. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1887, XII, p. 106-116.)

1889. — Fossiles siluriens recueillis à la Hague, dans la baie d'Esculgrain. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 18e session, *Paris*, 1889, 1re partie, p. 289.)

1891. — Recherches sur le littoral du département de la Manche. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1891 [1892], 4e sér., V, p. 180-182.)

1892. — Excursion géologique de la Société linnéenne à Granville. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1891 [1892], 4e sér., V, p. 203-207.)

1894. — Excursion à la Hève et sur les côtes du Calvados. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1894, XV, p. 9.)

1894. **Lennier** (G.), conservateur du Muséum d'histoire naturelle du Havre. — Trilobite nouveau ; fossile du Silurien moyen recueilli près de Jobourg (Manche). (Extrait de l'*Ouest au Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements*, session de Paris [Sorbonne], 27 mars 1894.)

1880. **Lennier** (G.) et **Lionnet** (G.). — Résumé sur la géologie normande. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1879 [1880], p. 29-521.)

1777. **Le Paige.** — Dictionnaire topographique, historique, généalogique et bibliographique de la province et du diocèse du Mans. (Le Mans, 1777, 2 vol. in-8o.)

Lepuillon de Boblaye (Émile). — Voir PUILLON-BOBLAYE.

1886. **Leroux** (Alcide). — De l'ancienne exploitation de la chaux au pays de Saffré (Loire-Inférieure). (Caen : *Congrès scient. de France*, 53e session tenue à Nantes en 1886, p. 355.)

1880. — Note sur quelques fossiles remarquables du lias à gryphées arquées d'Osmanville. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 387-388.)

1825. **Le Sauvage.** — Memoir upon a new of fossil Polyparia, from Calvados. (*The Zool. Jour. London*, 1825, p. 231-233.)

1825. — Mémoire sur un nouveau genre de Polypier fossile. (*Mém. Acad. des sc., arts et belles-lettres de Caen*, 1825, p. 99.)

1843. — [Coquilles des tourbières sous-marines de Meuvaines et de Ver, entre Arromanches et Gray]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-1842 [1843], VII, Résumé des trav., p. XX.)

1841. **Lesdos** (Jules). — Géologie de l'arrondissement de Cherbourg. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1861, XXVII, p. 211.)

1861. — Grès du Roule. (*Congrès scient. de France*, 27e session tenue à Cherbourg, en septembre 1860 ; Cherbourg, 1861, I, p. 175.)

1892. **Letacq** (abbé A.-L.). — Note sur les travaux scientifiques de Guettard aux environs d'Alençon et de Laigle (Orne). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1892, 4e sér., V, p. 67-85 ; tiré à part : Caen, chez Delesques, imp., 1891, in-8o, 21 p.)

1893. **Letacq** (abbé A.-L.). — Recherches sur la bibliographie scientifique du département de l'Orne, précédées d'une Introduction sur l'histoire des sciences dans cette région. (Alençon : *Bull. Soc. historique et archéologique de l'Orne*, 1891-1893 ; tiré à part : Alençon, imp. Renault et Riom, 1893, in-8°, 162 p.)

1896. — Note sur la constitution géologique et la flore des étangs du Mortier et des Rablais. (Le Mans ; *Bull. Soc. d'agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1896, XXXV, p. 277-288.)

Les renseignements géologiques sont dus à M. Letellier.

1901. — Recherches pour servir à l'histoire des études géologiques dans le département de l'Orne jusqu'en 1870, extraites en partie d'un manuscrit de M. de la Sicotière. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1900 [1901], 5e sér., IV, p. 163-198.)

1901. — Notice sur Paul Bizet, conducteur des Ponts et Chaussées à Bellême, et géologue. (Mortagne : Imp. Vve Georges Meaux, 1901, 1 plaq. in-8° [7 pages].)

Documents sur la province du Perche, 43e et 44e fascicules, 1901.

1902. — Note sur la découverte du Dévonien à St-Hilaire-la-Gérard (Orne). (*Bull. Soc. des amis des sc. nat. de Rouen*, séance du 3 juillet 1902 [1903], 4e sér., XXXVIII, p. 297-299 ; Alençon : *Bull. Soc. d'horticult. de l'Orne*, 1902, 1er semestre, p. 61-63.)

1870. **Letellier** (M.-J.), professeur au lycée d'Alençon et conservateur du Musée d'histoire naturelle de la ville. — Excursion de la Société linnéenne à Alençon, les samedi 3 et dimanche 4 juillet 1869. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-1869 [1870], 2e sér., IV, p. 277-290.)

Ailleurs, on trouve ANONYME et non pas LETELLIER.

1875. — Notes sur les recherches de charbon de terre dans l'Orne au XVIIIe siècle. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1874-1875 [1875], 2e sér., IX, p. 184.)

1877. — Note sur le Musée d'histoire naturelle de la ville d'Alençon. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 6e session, le Havre, 1877, p. 547-551.)

1878. — Deuxième excursion de la Société linnéenne à Alençon, les 15 et 16 juin 1878. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], II, p. 270-369 ; tiré à part : Caen, imp. Le Blanc-Hardel, 1878, in-8°, 42 p.)

1878. **Letellier** (M.-J.), professeur au lycée d'Alençon et conservateur du Musée d'histoire naturelle de la ville. — Note géologique sur les terrains traversés par le chemin de fer d'Alençon à Domfront. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 340-350.)

1879. — Les terrains des environs d'Alençon. (Le Havre : *Mém. Soc. géol. de Norm.*, 1879, VI, p. 523-531.)

1882. — Note sur le quartzite des environs d'Alençon. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e série, VI, p. 15-21, 1 pl.)

1883. — Peut-on trouver du charbon de terre dans le département de l'Orne ? [Travaux exécutés au XVIIIe siècle]. (Alençon : *Bull. Soc. histor. et archéol. de l'Orne*, 1883, II, p. 110-119.)

1887. — Carte géologique des deux cantons d'Alençon. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 16e session tenue à Toulouse en 1887, 2e partie, p. 481-492, pl. XII-XIII.)

Carte géologique au 100.000e.

1888. — Carte géologique des cantons d'Alençon.

1889. — Études géologiques sur les deux cantons d'Alençon. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1889, no 4, II, p. 305-423, avec une carte au 40.000e.)

1892. — Terrains au sud des collines de Normandie, compris dans la feuille d'Alençon de la carte géologique détaillée de la France. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1892, 4e sér., VI, p. 89-105.)

1892. — L'arkose d'Alençon. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1892, p. 245-268, 1 carte.)

1895. — Constitution géologique de l'arrondissement d'Alençon. (*Annuaire normand*, 1895, p. 176-206.)

1895. — Musée d'histoire naturelle d'Alençon. (Alençon : *Annuaire normand*, 1895, p. 237-245.)

1895. — Lettre à M. Bigot. Réponse à ses observations. (Alençon, 1895.)

1895. — Le sol d'Alençon avant la création de l'Homme et un peu après. (*Revue normande*, 1895, 6 p.)

1896. — Études géologiques sur le massif silurien d'Ecouves. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1894-1895 [1896], XVII, p. 50-102, 1 carte.)

1897. **Letellier** (M.-J.), professeur au lycée d'Alençon et conservateur du Musée d'histoire naturelle de cette ville. — Sondages pour puits artésiens aux environs d'Alençon. (*Bull. Soc. nation. sc. nat. et mathém. de Cherbourg*, 1896-1897 [1897], XXX, 3e sér., X, p. 257-276.)

1898-1900. — Essai sur l'histoire géologique du pays d'Alençon. (*Mém. Soc. nation. sc. nat. et mathém. de Cherbourg*, 1898-1900 [1900], XXXI, 4e sér., I, p. 65-100.)

Dernier travail de Letellier : il est daté d'Alençon 7 novembre 1897, était à l'impression, lors de son décès, le 24 mars 1898.

1898. — M. J. Letellier, sa vie, ses travaux scientifiques. Lecture faite à la séance publique de la Société historique et archéologique de l'Orne, tenue à Argentan, le 19 octobre 1898, par l'abbé A.-L. Letacq. (*Bull. Soc. hist. et archéol. de l'Orne*, 1898, XVII, p. 453-473 ; tiré à part : Alençon, imp. E. Renaut de Broise, 1898, in-8o, 23 p.)

1893. **Letellier, Bizet** et **Bigot**. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 62, Alençon, 1893.

1875. **Léveillé** (l'abbé) et **Richer** (l'abbé). — Étude géologique du sol de l'arrondissement de Domfront. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1875, XLIe année, p. 263.)

1861. **Levieux.** — Fossiles des grès et des schistes siluriens du Cotentin et du calcaire dévonien de Beaubigny. (*Congrès scient. de France*, 27e session, tenue à Cherbourg, en septembre 1860 ; Cherbourg, 1861, p. 209.)

Lévy (Michel). — Voir MICHEL-LÉVY.

1858. **L'Hôpital (de).** — Compte rendu de la promenade linnéenne à Vimont (Calvados). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-1858 [1858], III, p. 123.)

1883-1885. **Libert**, professeur au collège de Morlaix, et **Miciol**, ingénieur à la Manufacture de tabac. — Catalogue minéralogique et pétrologique du Finistère. (Morlaix : *Bull. Soc. d'études scient. du Finistère*, 1883, V, p. 99-109 ; et 1885, VII, p. 41-60.)

? **Liesville** (A.-R. **Frigoult**, vicomte **de**), conservateur-adjoint de la Bibliothèque et des Collections historiques de la ville de Paris, etc. (1836-1885). — Guide du voyageur à Bagnoles-les-Eaux (Orne). (Paris : [s. d.], Imp. Walder, in-12, 86 p.)

1877. **Lièvre,** d'Angoulême. — Dépôt coquiller à Jonzac (Charente-Inférieure). (*Ann. Soc. linn. de Bordeaux*, 1877, XXXI, Proc.-verb., séance du 20 décembre 1876, p. XI.)

1893- **Lignier** (Octave), professeur de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — *Bennettites Morieri*, fruit fossile présentant un nouveau type d'inflorescence gymnosperme. (*C. R. Acad. des sc.*, 11 déc. 1893, CXVII, p. 867-869.)

1894. — Sur l'épiderme des pédoncules seminifères et des graines chez le *Bennettites Morieri*. (*C. R. Acad. des sc.*, 15 janv. 1894, CXVIII, p. 158-160.)

1894-1895, — Végétaux fossiles de Normandie. I. Structure et affinités du *Bennettites Morieri* Scarp et Mgr. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm*,, 1894, XVIII, 2e sér., II, 1er fasc., p. 1-77, pl. I à VI, avec fig. dans le texte). — II. Contributions à la flore liasique de Sainte-Honorine-la-Guillaume. (*Ibid.*, 1895, XVIII, 2e sér., II, 2e fasc., p. 123-151, pl. VII.)

1904. — Le Fruit du *Williamsonia gigas* Carr. et les Bennettitales. Documents nouveaux et notes critiques. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1903-1904, XXI, 2e sér., V, 1er fasc. [1904], p. 19-57, fig.)

1856. **Limur** (comte de). — [Sur le granite du Huelgoat]. (*B. S. G. F.*, 21 avril 1856, 2e sér., XIII, p. 580 [12 lignes].)

1873. — Sur la Gieseckite, les Kersantons et la lithologie des environs de Vannes [Extrait]. (*B. S. G. F.*, 13 janvier 1873, 3e sér., I, p. 166-169, 3 fig.)

Obs. de M. Jannettaz, p. 169.

1873. — Note sur ses conférences à l'Exposition scientifique et sur sa grande collection géologique. (*Congrès scient. de France*, 38e session, tenue à Saint-Brieuc, en juillet 1872 ; Saint-Brieuc, 1873, II, p. 37-49.)

Société d'émulation des Côtes-du-Nord.

1874. — Prehnite observée dans la diorite de la côte de Billiers (Morbihan). (Paris : *Ann. des Mines : Revue de géologie ; New Jahrbuch*, 1874, p. 248-249.)

1875. — Le Jade océanien en gisement dans la baie de Roguédas (Morbihan). (Vannes, 1875, in-8o de 36 p.)

1875. **Limur** (comte de). — Note sur les gisements nouvellement reconnus de certaines substances minérales rares employées comme ornements ou comme outils par les tribus préhistoriques ou les tribus sauvages. (Saint-Brieuc : *Bull. et Mém. Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 1875, XII, p. 87-105.)

1876. — Description du massif breton. (*Bull. et Mém. Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 1874-1875 [1876], XII, p. 106-129.)

1878. — Notice sur les gisements de l'étain en Bretagne, au point de vue de son commerce, à la période dite de bronze. (Vannes : *Bull. Soc. polymat. du Morbihan*, 2e sem., 1878, p. 124.)

1878. — Platine des sables stannifères de Pénestin. (*Bull. Soc. polymat. du Morbihan*, 1878.)

1879, — Sur quelques substances minérales rares en gisement dans l'île de Groix. (*Bull. Soc. polymat. du Morbihan*, 1879, 1er sem.)

1882. — Composition et gisement probables des haches en pierre polie et des colliers conservés dans le Musée de la Société polymathique du Morbihan. (Paris : *Congrès archéol. de France*, XLVIIIe session, tenue à Vannes, en 1881 ; Paris-Tours, 1882, p. 74-89.)

1882. — La Fibrolite en gisement dans le Morbihan. (Paris : *Bull. Soc. minéral. de France*, 1882, V, p. 71-72.)

1882. — La mine d'étain de la Villeder. (*Bull. Soc. d'hist. nat. de Toulouse*, 1882, XVI, p. 247-262, 1 pl.)

1883. — Note sur les schistes à Glaucophane de l'île de Groix. (*Bull. Soc. minéral. de France*, 1883, VI, p. 293-294.)

1883. — Catalogue raisonné des minéraux du Morbihan, pour faire suite aux Catalogues des Mollusques et des Oiseaux, etc., déjà publiés sous les auspices de la *Société polymathique du Morbihan*. (Vannes : Imp. Galles, 1883, in-8o de 108 p.)

1884. — Sur les schistes maclifères à trilobites des Salles-de-Rohan. (*B. S. G. F.*, 3 nov. 1884, 3e sér., XIII, p. 55 [22 lignes].)

L'auteur indique la position précise du gisement.

1888. — Périmorphose de la staurotide de Moustoir-Ac (Morbihan). (*Bull. Soc. franç. de minéral.* (anc. Société minéral. de Fr.), 1888, XI, p. 61-63.)

1893. **Limur** (comte **de**). — Recherches sur les gisements probables des matières constitutives de certains objets en pierre trouvés dans les monuments mégalithiques du Morbihan. (*Bull. Soc. polymat. du Morbihan*, 2e sem., 1893 ; tiré à part : imp. Galles, broch. in-8° de 64 p.)

1895. — Kaolin de Kergonnanon en Baden. (*Bull. Soc. polymat. du Morbihan*, 1895.)

18 . — Monographie du Jade oriental ou Néphrite et Note touchant les phénomènes d'épigénies métamorphiques dans le golfe du Morbihan. (Vannes : Imp. Galles, 18 , in-8° de 16 pages.)

1878. **Lionnet** (G.) — Réunion de la Société linnéenne de Normandie à Alençon. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1878, V, p. 40-52.)

1880. — Le trias de Normandie, par M. Ussher. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 452.)

1887. — Note sur les empreintes fossiles appelées *bilobites*. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1887, XIII, p. 5-7.)

1890. — Deuxième note sur les empreintes fossiles appelées *bilobites*. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 14-17.)

1892. **Lippmann** et **Dollfus** (G.). — Un forage à Dives (Calvados). (*B. S. G. F.*, 20 mai 1892, 3e sér., XX, p. 386-392.)

18 . **Lippmann**, ingénieur civil, et **Mauget.** — Sondage exécuté dans le bassin même de Saint-Nazaire. (Paris : *Revue de géologie*, XIV, p. 65.)

1875. **Lisle du Dréneuc** (Pitre **de**), conservateur du Musée archéologique de Nantes. — Stations néolithiques et paléolithiques de la Loire-Inférieure. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes et du départ. de la Loire-Inf.*, 1875, XVII, p. 45-56 ; tiré à part : Nantes, imp. V. Forest et Émile Grimaud, 1875, in-8°.)

1881. — Dictionnaire archéologique de la Loire-Inférieure [époques primitives, celtiques, gauloises et gallo-romaines]. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes et du départ. de la Loire-Inf.*, 1880 [1881], XIX, p. 117-182 ; 1882 [1883], XXI, p. 93-176 ; 1883 [1884], XXII, p. 38-118 ; 1885, XXIV, p. 1-81.)

1882. **Lisle du Dréneuc** (Pitre **de**), conservateur du Musée archéologique de Nantes. — Stations primitives de la Bretagne. (*Association bretonne*, Congrès de 1882; Prudhomme, édit. à Saint-Brieuc, 1 broch. in-8°, avec pl.)

1892. — Amulette gauloise. Note sur une dent d'Ours trouvée dans la Grande-Brière. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes et du départ. de la Loire-Inf.*, 1892, XXXII, p. 220.)

1898. — Les stations préhistoriques de la Loire-Inférieure. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 27e session, tenue à Nantes, en 1878, 1re partie, p. 189.)

1866. **L. M. S.** — Falaises de Sainte-Marie-du-Mont, de Cartent (Manche); de Dives, Beuzeval et Auberville (Calvados). (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1866, p. 480, 4 fig.)

1707. **Lobineau (Don)**. — Preuves de l'Histoire de Bretagne faisant suite à Don Maurice, II, XXVI.

Macles de Rohan.

1838. **Lockhart.** — Ossements fossiles des environs d'Argentan.

1876. **Lodin,** ingénieur en chef des Mines. — Note sur la constitution du massif granitique de Flamanville. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1875-1876 [1876], 2e sér., X, p. 353-355.)

1878. — Note sur le niveau occupé à Honfleur par l'argile de Kimmeridge. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 15-18.)

1878. — Du mode de formation et de la classification des terrains supérieurs. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 315-325.)

1879. — Observations sur l'étage corallien du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879, 3e sér., III, p. 106-112.)

1883. — [Analyse de deux calcaires de la Sarthe et de terres]. (Paris : *Ann. des Mines*, 1883, 8e sér., IV, p. 140-141.)

1884. — Note sur la constitution des gîtes stannifères de la Villeder (Morbihan). (*B. S. G. F.*, 23 juin 1884, 3e sér., XII, p. 645-666, 4 fig.)

1895. **Lodin**, ingénieur en chef des Mines. — Note sur des dégagements de gaz inflammables survenus dans les mines métalliques, notamment dans celles de Pontpéan. (*Ann. des Mines,* 1895, 9e sér., VIII, p. 40-105, 1 pl.)

Le filon de Pontpéan y est géologiquement décrit.

1889. **Lodin** et **Le Cornu.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 29, Caen, janvier 1889.

1884. **Lohmann** (Paul). — Neue Beiträge zur Kenntniss des Eklogits. (*Neues Jahrb. für Miner.*, 1884, p. 102-105.)

Travail intéressant sur des éclogites de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure.

1865. **Longuemar (de).** — [Compte rendu d'une visite des dépôts de cendres et des collines de la côte du Bas-Poitou. Amas d'huîtres de Saint-Michel-en-l'Herm]. (*Congrès archéol. de France,* XXXIe session, tenue à Fontenay (Vendée), en 1864 ; Caen-Paris, 1865, p. 166-186, 1 planche de plans et profils.)

1876. — Compte rendu de diverses excursions géologiques dans le département des Deux-Sèvres et de la Vendée à la fin de l'année 1874. (*Bull. Soc. de statist., sc., lett. et arts du départ. des Deux-Sèvres*, 1874-1875 [1876], II, p. 275.)

1850. **Lorière (de).** — [Indication des terrains que la Société géologique pourrait visiter dans la Sarthe si elle y fixait sa Réunion extraordinaire]. (*B. S. G. F.*, 20 mai 1850, 2e sér., VII, p. 523-524.)

1850-1851. — [Procès-verbal de la Réunion extraordinaire de la Société géologique au Mans, rendant compte de la visite faite des terrains tertiaire, crétacé et jurassique, du lias des terrain carbonifère, dévonien, silurien et des roches éruptives du département]. (*B. S. G. F.*, Réunion extraordinaire au Mans, du 25 août au 1er septembre 1850, 2e sér., VII, p. 745-808 ; et 1851, VIII, p. 140.)

Observation de M. Hébert.

1831. **Lorieux** (Th.), ingénieur en chef des Mines. — Rapport sur les collections minéralogiques de la ville de Nantes. (*Ann. Soc. acad. de Nantes,* 1831, p. 283-285.)

1834. **Lorieux** et **Blavier.** — Note sur un gîte d'étain nouvellement découvert à la Villeder (Morbihan). (Paris : *Ann. des Mines,* 1834, 3e sér., VI, p. 381-388.)

1850-1858. **Lorieux** (Théodore), ingénieur en chef des Mines, et **Fourcy** (Eugène **de**), ingénieur des Mines. — Carte géologique du Morbihan, dressée de 1836 à 1839, publiée en 1850, échelle 1/86.400 ; quatre grandes feuilles de la Carte de Cassini. Carte géologique du Morbihan [Texte explicatif rédigé par E. de Fourcy]. (Paris : Imprimerie nationale, 1858. 1 vol. in-8° de 157 p.)

1867. **Lorieux** (Edmond), ingénieur des mines. — Notice sur le terrain à combustible de la Loire-Inférieure. (Paris : *Ann. des Mines*, 1867, 6e ser., XI, p. 247-269, 1 coupe.)

1875. — Les ressources minéralogiques et salicoles de la Loire-Inférieure. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 4e session, tenue à Nantes, en 1875, p. 47-76 ; tiré à part : Nantes, imp. Mellinet, 1875, broch, in-8° ; Paris : *Revue scientifique*, 1875, 2e sér., VI, p. 381.)

1887. **Loriol** (P. **de**). — Note sur quelques Échinodermes fossiles des environs de la Rochelle. (*Acad. de la Rochelle* : *Ann. des sc. nat. de la Charente-Inf.*, 1886 [1887], n° 23, p. 313-332, pl. I-III.)

1858. **Lory** (Charles), professeur à la Faculté des sciences de Grenoble. — Note sur des Oursins perforant le granite sur les côtes de Bretagne. (*B. S. G. F.*, 5 nov. 1855, 2e sér., XIII, p. 43-45. [Obs. de Boubée, Durocher, Matheron, Deshayes].)

A propos d'une roche perforée présentée par F. Cailliaud, conservateur du Muséum de Nantes.

1859. — Sur des filons de pegmatite traversant le calcaire cristallin près de Montoir (Loire-Insérieure). [Obs. de M. Delesse]. (*B. S. G. F.*, 7 nov. 1859, 2e sér., XVII, p. 20-21, 1 fig.)

1879. — Note sur les granulites des environs de Guérande et les terrains stratifiés de la pointe de Piriac (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 3 nov. 1879, 3e sér., VIII, p. 14-17, 1 fig.)

1824. **Luard**. — [Sur les calcaires des environs de Caen]. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, Rapp. s. les trav., p. LXIV.)

1849. — [Petites pinnites recueillies à Cormeilles, près Caen, et autres coquilles provenant de Vaucelles, calcaire de Caen]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-1848 [1849], VIII, Rapp. sur les trav., p. XXXIII.)

1853. **Luard.** — [Sur une pierre calcaire violette trouvée à Soliers (Calvados) et analysée par M. Pierre]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, Rapp. sur les trav., p. LX.)

1856. — [Sur le puits artésien de Vaucelles]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-1856 [1856], I, p. 35.)

1856. — [Fossiles de la ferme d'Atys, près Caen]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-1855 [1856], Rapp. sur les trav., p. XLV.)

1858 — Astrée fossile trouvée dans la plaine d'Ifs, près Caen. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1857-1858 [1858], III, p. 113-114 [25 lignes]).

D'après l'auteur ce Polypier proviendrait du banc à Astrées et à Polypiers qui semble former, sur le calcaire de Caen (fuller's-earth) une sorte de rivage où le dépôt de la grande oolithe aurait commencé à s'effectuer.

1859. — Compte rendu de la promenade linnéenne à Argentan, le 29 juin 1859 [partie géologique]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-1859, IV, p. 215-216.)

1860. — [Présentation d'un fossile très singulier]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-1860 [1860], V, p. 105-106 [8 lignes].)

Fossile recueilli par l'auteur sur une pierre cassée, trouvée sur un tas dans la plaine d'Ifs.

1860. — [Communication relative à une cavité souterraine située sur le territoire de la commune de Mondeville, près Caen]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-1860 [1860], V, p. 271-273.)

1860. — [Note de M. Luard sur la partie géologique de la course linéenne faite à Saint-Pierre-sur-Dive, le 5 juillet 1860]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-1860 [1860], p. 297-299.)

1880-1882. **Lucante** (A.). — Essai géographique sur les cavernes de la France et de l'Étranger. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1878-1879 [1880], VIII-IX, p. 81-156 ; 1881-1882 [1882], XI-XII, p. 25-146.)

Ce travail qui intéresse à la fois le géologue, l'archéologue, le zoologiste et le botaniste, est divisé par régions en ce qui concerne la France, il se termine par une bibliographie particulière pour chacune des régions étudiées : Est, Centre, Nord et Ouest.

1883. **Lukis.** — Note sur l'origine et la nature des filons métallifères. (Morlaix : *Bull. Soc. d'études scient. du Finistère*, 1883, V, p. 90-94.)

Cette courte note, bien qu'ayant un caractère général, vise surtout les gîtes métallifères de la Bretagne.

1883. **Lukis.** — Note sur les mines de Poullaouen, du Huelgoat et de Chatelaudren. (*Bull. Soc. d'études scient. du Finistère,* 1863, V, p. 95.)

1886. — Quelques notes sur les mines du Huelgoat et de Poullaouen. (*B. S. G. F.*, 23 août 1886, *Réunion extraord. dans le Finistère,* 3e sér., XIV, p. 909-913.)

[1841]. **Lyell** (sir Charles). — On the Faluns of the Loire, and a comparison of their fossils with those of the newer tertiary strata in the Cotentin, and on the relative age of the Faluns and the crag of Suffolk. (*Procead. of the geologic. Society of London,* 1838-1842 [1841], III, p. 437-444.)

1842. — On the occurrence of two species of shells of the genus *Conus* (*C. concavus* and *C. cadonensis*) in the Lias or inferior Oolite near Caen in Normandy. (London : *Brit. Assoc. Rep.*, 1840 *(pt. 2)*, p. 110-111 ; *Ann. Nat. Hist.*, 1841, VI, p. 295-296 ; Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1839-1842 [1842], VII, p. 140-143 [Trad. par Eudes-Deslongchamps].)

M

1817. **Mac Culoch** (John). — Account of Guernesey and the other Channel Islands. (London : *Trans. Geol. Soc.*, 1817, I, p. 1-22.)

1901-1902. **Machavoine,** ingénieur des Arts et Manufactures. — Richesses minérales de la Bretagne. Généralités sur les mines de plomb argentifère. 1re partie. (*C. R. mens. des réunions de la Soc. de l'Indust. minérale,* District de Paris, 30 nov. 1901, p. 11-15.) — Concession minière de Trémusson (Côtes-du-Nord). 2e partie. (*Ibid.*, 1er fév. 1902, p. 54-59.)

1886. **Macpherson.** — Comparaison des terrains cristallins d'Espagne et du Finistère. (*B. S. G. F.*, 23 août 1886, 3e sér., XIV, p. 828-831.)

1886. — Sur l'âge de la granulite de Rostrenen. (*B. S. G. F.*, 27 août 1886, 3e sér., XIV, p. 858-861.)

1824. **Magneville (de).** — Premier mémoire. Sur un Calcaire renfermant une grande quantité de Polypiers qui fait partie des terrains secondaires du département du Calvados. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados,* 1824, I, p. 219-229.)

1824. **Magneville (de).** — Deuxième mémoire. Sur le Calcaire à Polypiers du département du Calvados et sur plusieurs autres formations qui en sont voisines. (*Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. 230-248.)

1825. — Examen géognostique des buttes qui séparent la plaine de Caen de la vallée de la Dive. (*Mém. Acad. royale des sc., arts et belles-lettres de Caen*, 1825, p. 86-98.)

1827. — Mémoire sur les terrains de transport qu'on trouve dans le département du Calvados ; sur les avantages qu'en retire l'agriculteur, et sur la manière de les cultiver dans ce département. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1826-1827 [1827], p. 55-76, 3 fig., 1 pl. ; *Mém. Acad. royale des sc., arts et belles-lettres de Caen*, 1829, p. 49-73.)

1839. — [Sur l'agglutination du sable de mer à Langrune]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-1838 [1839], VI, p. 10 et 11.)

1839. — [Sur les ossements d'Ichthyosaure de la craie chloritée des Vaches-Noires. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1834-1838 [1839], VI, p. 16.)

1895. **Maheu** (J.). — Sur une nouvelle plante fossile du cambrien [Schistes de Roupperroux (Orne)] (*Palæochondrites Frizacii* Maheu). (Paris : Supplément à la *Revue génér. des sc.*, 15 déc. 1895 ; *Le Naturaliste*, 1er fév. 1895, p. 29, 1 fig.)

1869. **Mahier** (Dr Ém.). — Recherches hydrologiques sur l'arrondissement de Château-Gonthier. (Paris : J.-B. Baillière et fils, 1869, in-8o, 142 p., 1 carte géol.)

1876. **Maillard** (l'abbé). — Sur une station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne). (Paris : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1876, 2e sér., IX, p. 69 et suiv.)

1879. — Les Troglodytes de la vallée de l'Erve, ou la station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne). (*Congrès archéol. de France*, 1879, XLVe session, tenue au Mans et à Laval, séance du 21 mai 1878, p. 69-88.)

L'abbé Maillard a publié les résultats de ses recherches :

Le 13 juin 1875 dans un article de l'*Union*, de Paris, ayant pour titre : *L'âge de la pierre à Thorigné-en-Charnie*. Cet article a été reproduit par les journaux de Laval et du Mans ;

Le 17 février 1876, il en a donné communication à la Société d'Anthropologie de Paris par un mémoire qui fut lu en séance.

1856. **Mairand.** — Recherches sur les causes qui ont pu produire les buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm. (*Congrès scient. de France*, 23e session, tenue à la Rochelle, en sept. 1856 ; Saint-Jean-d'Angély, 1856, p. 20.)

1856. — Buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm. (*Congrès scient. de France*, 23e session, tenue à la Rochelle, en sept. 1856 ; Saint-Jean-d'Angély, 1856, p. 162.)

1858. — Mémoire sur les dépôts littoraux observés de Nantes à Bordeaux. (*Actes Soc. linn. de Bordeaux*, 1858-1860, XXII, 3e série, II [1er avril 1858], p. 78-108.)

1865. — Des sources salées du bassin de la Sèvre-Niortaise. (Niort, 1865.)

1896. **Maisonneuve** (Dr)., professeur à la Faculté libre des sciences d'Angers. — Les grands animaux qui ont jadis vécu en Anjou. (Angers : *Rev. des Facultés cathol. de l'Ouest*, 1896.)

1878. **Maistre** (Léon), archiviste du département de la Loire-Inférieure. — Dictionnaire topographique du département de la Mayenne. (Paris : Imp. nationale, 1878, in-4o.)

188 . — Les villes disparues de la Loire-Inférieure.

Dans cet ouvrage, dont la première livraison date de 188 , la deuxième de 1887 et la septième de 1891, on trouve çà et là des renseignements sur la minéralogie et la géologie des pays étudiés.

1846. **Malaguti** (F.-J.), professeur à la Faculté de Rennes, et **Durocher** (J.), ingénieur des Mines. — Recherches sur la *Laumonite*. (Paris : *Ann. des Mines*, 1846, 4e sér., IX, p. 325-332.)

1847. — Sur l'extraction de l'argent. (*C. R. Acad. des sc.*, 1847, XXV, p. 160-163.)

1850. — Recherches sur l'association de l'argent aux minéraux métalliques et sur les procédés à suivre pour son extraction. (Paris : *Ann. des Mines*, 1850, 4e sér., XVII, p. 461-668 ; *C. R. Acad. des sc.*, XXIX, p. 689-735.)

Dans ce mémoire il est parlé de la composition et de la manière d'être de divers minéraux de la région.

1852. — Sur la production de la pyrite de fer dans les alluvions de l'époque actuelle. (*C. R. Acad. des sc.*, 1852, XXXIV, p. 695-696.)

1852. **Malherbe.** — Rapport fait à la Commission du Musée sur les objets d'histoire naturelle récoltés par Cailliaud, en 1851, dans le département de la Loire-Inférieure. (*Ann. Soc. Acad. de Nantes,* 1852, 3e sér., III, p. 172-180.)

1853. — Rapport sur les travaux de la section des sciences naturelles pendant l'année 1853. (*Ann. Soc. Acad. de Nantes,* 1853, XXIV, 3e sér., IV, p. 384.)

1880. **Mallard** (Er.). — Sur l'examen microscopique de quelques schistes ardoisiers. (Paris : *Bull. Soc. minéral. de France,* 1880, III, p. 101-103.)

L'auteur signale, p. 103, la présence de deux minéraux, la tourmaline et la staurotide, dans les ardoises d'Angers.

1852. **Manes,** ingénieur en chef des Mines. — Carte géologique de la Charente-Inférieure.

1853. — Description physique, géologique et minéralogique du département de la Charente-Inférieure. (La Rochelle, 1853, vol. in-8o, accompagné d'une carte géol. coloriée.)

1856. — [Réponse à cette question] : Quelles sont les richesses minérales du département de la Charente-Inférieure ? (*Congrès scient. de France,* 23e session, tenue à La Rochelle, en sept. 1856 ; Saint-Jean-d'Angély, 1856, p. 150.)

1864. — Précis de la description physique, géologique et minéralogique du département de la Charente-Inférieure. (Paris : Imp. Dupont, 1864, in-8o de 19 p., 1 pl.)

1830. **Manes** et **Cressac** (baron **de**), ingénieurs en chef des Mines.— Notice géognostique sur le bassin secondaire compris entre le terrain primitif du Limousin et les terrains intermédiaires de la Vendée. (Paris : *Ann. des Mines,* 1830, 2e sér., VII, p. 169-279, 6 pl. : tiré à part : chez Treuttel et Wurtz.)

1829. **Manet** (l'abbé). — Recherches sur la baie de Cancale et du Mont-Saint-Michel. [Variation du niveau de la côte]. (1829).

1850. **Mans (Le).** — Réunion extraordinaire de la Société géologique de France au Mans. (*B. S. G. F.,* août et sept. 1850, 2e sér., VII, p. 744-808, avec pl.)

1843. **Marc** (l'abbé J.), de Sablé. — Des rives de la Sarthe sous le rapport de la géologie et de l'agriculture, précédé d'un aperçu sur la géologie de ces rives. (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe,* 1842-1843 [1844], p. 230-248.)

1867. **Marc** (l'abbé J.), de Sablé. — Note sur trois molaires d'*Elephas primigenius* et leur gisement. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1865-1866 [1867], 2e sér., I, séance du 15 avril 1866, p. 129-134.)

Remarques de M. Eudes-Deslongchamps, p. 134-143.

1870. — Note sur un bois fossile de *Cervus elaphus* et son gisement. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-1869 [1870], 2e sér., IV, p. 86-90.)

Observations de M. Morière, p. 90-92.

1870. — [Sur le minerai de fer de Diélette]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 383 [10 lignes].)

1874. — Note sur une dent [incisive] d'Éléphant échouée dans les bancs de sable de la Manche. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-1874 [1874], 2e sér., VIII, p. 135-137.)

1902. **Marchand** (Ernest), préparateur au Muséum de Nantes. — Sur une forme intéressante d'*Homalaxis* appartenant à l'Éocène de la Loire-Inférieure (*Homalaxis bifrons* Desh., var. *altiuscula*). (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1902, 2e sér., II, *in* Proc.-verb. des séances, p. VIII-IX, 3 fig.)

18 . **Marchegay** (P.). — Note sur l'exploitation du charbon en Anjou. 1494-1594 ? (Angers : *Revue d'Anjou*, , XVIII, p. 105-109.)

1855. — Recherches historiques sur l'exploitation des ardoisières [en Anjou, 1457-1787]. (*Bull. Soc. industrielle d'Angers*, 1855, XXVI, 2e sér., VI, p. 216.)

1870. **Martin.** — Note relative aux profils géologiques autographiés en 1868 pour toutes les routes de la Sarthe. (Paris : *Ann. des Ponts-et-Chaussées*, 1870, 4e sér., X, Mémoire XIX, p. 209.)

[1715]. 1814. **Masse**, ingénieur du roi. — [1715. Manuscrit inédit, cité par Fleuriau-de-Bellevue à propos des huîtres de Saint-Michel-en-l'Herm]. (Paris : *Journ. des Mines*, juin 1814, XXXV, p. 428.)

1902. **Masse** (René), ingénieur civil des Mines. — Contribution à l'étude géologique des gîtes minéraux de la Normandie. (Paris : *Ann. des Mines*, 1902, 10e sér., I, p. 581-608, 22 fig., 3 pl.)

1864. **Massieu**, ingénieur en chef des Mines. — Note sur la constitution géologique des terrains traversés par le chemin de fer de Rennes à Brest entre Rennes et Guingamp. (*C. R. Acad. des sc.*, 1864, LIX, p. 129-132.)

1866. — Carte géologique [au 160.000e] du département d'Ille-et-Vilaine, dressé d'après les documents recueillis par Lorieux, inspecteur général, et Durocher, ingénieur en chef des Mines.

1867. **Matheron.** — Sur les dépôts tertiaires du Médoc et des environs de Blaye et sur leurs rapports avec les lambeaux tertiaires des environs de Nantes. (*B. S. G. F.*, 7 fév. 1867, 2e sér., XXIV, p. 197-228. 6 fig.)

Observations de MM. Gosselet, Tournier et réponse de M. Matheron, p. 827.

1846. **Mauduyt.** — [Quartz hyalin thermogène celluleux et cloisonné provenant de la Chapelle-Saint-Laurent (Deux-Sèvres)]. (*B. S. G. F.*, 16 nov. 1846, 2e sér., IV, p, 168.)

1827. **Maufras** (M.-C.-L.). — Note sur quelques particularités du calcaire de Valognes. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1826-1827 [1827], III, p. 97-100.)

18 . **Mauget** et **Lippmann.** — Sondage exécuté dans le bassin même de Saint-Nazaire. (Paris : *Revue de géol.*, XIV, p. 65.)

1802. **Maulny.** — Tableau des substances minérales observées dans le département de la Sarthe, rangées d'après la méthode de Daubenton, *in* Statistique départementale de la Sarthe, par Auvray. (Paris, an X [1802], in-8o, 255 p., 4 tableaux.)

1802. — Substances minérales observées dans le département de la Sarthe. (Le Mans : *Annuaire de la Sarthe*, an X [1802], p. 119-125.)

1879. **Maumené.** — Sur la composition de l'ardoise. (*C. R. Acad. des sc.*, 1879, LXXXIX, p, 423.)

1846. **Maupillé** et **Bertin**. — Notice historique et statistique sur la baronie, la ville et l'arrondissement de Fougères. (Rennes : Imp. Morteville et Lefas, rue Royale, 8, 1846.)

La 3e partie a pour titre : *Montagnes, Terrains, Roches, Minéraux.*

1888. **Maurice** (J.). — Notice sur les mines de fer de Diélette (Manche). (Saint-Étienne : *Bull. Soc. industrie minérale*, 1888, 3e sér., II, p. 237-272. 12 fig.)

1890. **Mauricet** (Dr Alphonse). — Les eaux de Meucon, étude historique sur la conduite des eaux de Meucon à Vannes [1625-1860] : de leur influence sur la santé des habitants, jaugeage des sources ; analyse des eaux aux XVIIe et XIXe siècles. (Vannes, 1890, in-8o.)

1863. **Mayer** (C.). — Liste par ordre systématique des bélemnites des terrains jurassiques et diagnoses d'espèces nouvelles. (Paris : *Journ. de Conchyliologie*, 1863, XI, 3e sér., III, p. 181-195.)

A propos de la Sarthe, voir *B. Heberti*, p. 192.

1866. — Diagnoses de belemnites nouvelles. (*Journ. de Conchyliologie*, 1866, XIV, 3e sér., VI, p. .)

A propos de la Sarthe, voir *B. Harleyi*, p. 362.

1876. **Mazard, de Mortillet, Broca** et **de Quatrefages.** — Sur les fouilles récentes dans le port de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (Paris : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1876, 2e sér., XI, p. 470.)

1876. **Mazelier.** — Sondages d'Avranches à Lamballe.

1762. **Mazin,** ingénieur du roi. — [Mémoire sur la navigaton de la Loire, par le sieur Mazin, ingénieur du roi. Manuscrit déposé à la Chambre de Commerce de Nantes.]

1762. — Plan et carte géométrique de la rivière de Loire, sur laquelle sont marqués tous les ouvrages qu'on y a fait depuis 1755. (Publié à Nantes).

1858. **Meillet.** — Une excursion minéralogique en Limousin.

Il y est question des mines de Melle (Deux-Sèvres).

1847. **Mélier.** — Marais salants. (In-4o, 96 p., 4 pl.)

1810. **Ménard de la Groye** (F.-J.-B.). — Notice sur le quartz commun, fibreux et radié, qui se trouve principalement en France dans le département de Maine-et-Loire. (Paris : *Journ. des Mines*, 1810, XXVII, p. 67-78.)

L'auteur parle des deux coteaux qui dominent les sources de Chavagnes.

1816. — Sur un quartz agate calcifère trouvé à Pruillé, près le Mans, au fond d'une carrière. (Paris : *Journ. de physique*, 1816.

1817. **Ménard de la Groye** (F.-J.-B.). — Sur une substance alumino-siliceuse hydratée, ou argile pure, qui se trouve aux environs du Mans. (*Journal de physique*, 1817, LXXXV, p. 429-437.)

1870. **Mèné** (Ch.). — Analyses des schistes ardoisiers d'Angers et des Ardennes. (Paris : *Ann. des Mines* : *Revue de géol.*, 1870, 6e sér., XVII, p. 132-133 ; *Revue hebdomadaire de Chimie*, 1870, p. 63-95.)

1857. **Ménière** (Ch.), ancien pharmacien à Angers. — Eaux minérales ferrugineuses du département de Maine-et-Loire. (Angers : *Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1857, II, p. 133-155.)

1858. — Rapport sur le tableau géognostique du département de Maine-et-Loire de M. Provost jeune. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1858, IV, p. 98-108.)

1858. — Du sulfure d'antimoine et des oxydes d'antimoine observés dans le calcaire dévonien des fours à chaux, près Angers. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, mai 1858, IV, p. 108-113.)

1860. — Observations sur d'anciens gîtes métallifères de l'Anjou, suivies d'une étude sur les lignites et le fer sulfuré. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 2 mai 1860, VIII, p. 109-132 ; Angers, Cosnier et Lachèze, in-8o, 24 p.)

1861-64. — Observations sur le métamorphisme des schistes en Anjou. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 7 août 1861, X, p. 250-270 ; 1864, XVI, p. 37 et suiv. ; tiré à part : Angers, 1861, imp. Cosnier et Lachèze, 1er Mém., in-8o, 20 p. ; 2e mém., in-8o, 53 p.)

1863. — Études relatives au terrain quaternaire de Maine-et-Loire. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 3 juin 1863, XIV, p. 118 et suiv. ; tiré à part : 48 p.)

1865. — Essai sur la minéralogie du département de Maine-et-Loire. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1865, XVIII, p. 119-250,)

1866. — Note sur l'*Œtite* ou pierre d'aigle. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1866, XX, p. 135 et suiv.)

1870. — De la roche orthosée fournissant la crocydolite en Anjou. (Paris : *Rev. Soc. savantes*, 1870, p. 184-191.)

1871. **Ménière** (Ch.), ancien pharmacien à Angers. — Du sulfure d'antimoine et de ses oxydes [2e note]. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1871, XXVI, p. 45-50.)

1871. — Remarques sur la vitrification des éléments du granite causée par la foudre. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1871, XXVI, p. 51-55.)

1877. — Recherches bibliographiques sur les minerais de fer, suivies de : Une ancienne mine en Anjou. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1877, XXXIII, p. 1-20.)

1880. — Ancienne mine de fer et nouveaux fossiles dévoniens [2e mémoire]. (*Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, 1880, XXXV, p. 67-84.)

1887. **Menut** (H.). — Station préhistorique à la pointe de Heu, à Bretteville (Manche). (*Mém. Soc. nation. sc. nat. et math. de Cherbourg*, 1887, XXV, p. 225 et suiv., pl. I à XXIII.)

1835. **Mercier.** — Mémoire sur les mines de la Vendée. [Analyse]. (*Congrès scient. de France*, 2e session, tenue à Poitiers, en sept. 1834 ; Poitiers, 1835, p. 62.)

1835. — Notice sur les mines de houille du bassin de la Vendée et sur les données géologiques qui s'y rattachent. (*Congrès scient. de France*, 2e session, tenue à Poitiers, en sept. 1834 ; Poitiers, 1835, p. 499-509, 1 pl.)

1868. **Méresse.** — Les marais salants de l'Ouest. (Nantes, Veloppé, 1868, in-12.)

1809. **Merlet de la Boulaye.** — Herborisations de Merlet de la Boulaye dans le département de Maine-et-Loire. (1 vol. in-18.)

On y signale pour la première fois l'existence du gisement de fossiles tertiaires de la Fontaine-Crousilleuse, près Saint-Clément-de-la-Place.

1629. **Metou** (Germain). — Traité des eaux minérales trouvées en 1598 près la ville de Laigle, en Normandie. (Rouen, Hamilton, 1629, in-12,)

Il n'est question que de la source Saint-Santin.

1870. **Meunier** (Stanislas), professeur de géologie au Muséum. — Note sur une pierre météorique tombée à Angers en 1822. (Angers : *Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1870, XII, p. 132-138.)

1874. **Meunier** (Stanislas), professeur de géologie au Muséum. — Cours de géologie comparée. (Paris, 1874.)

1883. — Sur le cipolin de Paclais (Loire-Inférieure). (*C. R. Acad. des sc.*, 1883, XCVII, p. 157.)

1884. — Le kersanton du Croisic. (*C. R. Acad. des sc.*, 22 déc. 1884, XCIX, p. 1135.)

1885. — Sur un granite amygdaloïde de la Vendée. (*C. R. Acad. des sc.*, 9 nov. 1885, CI, p. 969.)

1885. — Examen lithologique d'un granite amygdaloïde de la Vendée. (*Bull. Soc. minéral. de France*, 1885, VIII, p. 383-385.)

1886. — Remarques sur les bilobites. (*C. R. Acad. des sc.*, 17 mai 1886. CII, p. 1122-1124.)

1887. — Géologie de Jersey. (Paris : *La Nature*, XVe année, 1887.)

1891. — *Staurophyton Bagnolensis*, nouveau fossile des grès armoricains de Bagnoles (Orne). (Paris : *Le Naturaliste*, 1er juin 1891, p. 134, 1 fig.)

1891. — Granite noduleux. [Riaillé, près Montaigu (Vendée)]. (*Le Naturaliste*, 1er sept. 1891, p. 208-209.)

1893. — Sur la division naturelle des schistes en blocs pseudo-réguliers [schistes des ardoisières de Rochefort-en-Terre (Morbihan)]. (*Le Naturaliste*, 15 août 1893, p. 188-190, 1 fig.)

1898. — Sur le rôle de la sédimentation souterraine dans la constitution du sol d'une partie du département de l'Orne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1898, CXXVII, p. 1041-1043.)

1872. **Micault,** ancien juge à Saint-Brieuc. — Note sur un mica chromifère trouvé dans la commune de Plancoët (Côtes-du-Nord). (Saint-Brieuc : *Bull. Soc. d'émulation des Côtes-du-Nord*, 1872.)

1873. — Note sur un mica chromifère trouvé à la butte de Brandefer, en Plancoët. (*Congrès scient. de France*, 38e session, tenue à Saint-Brieuc, en juillet 1872 ; Saint-Brieuc, 1873, I, p. 83, et II, p. 19.)

Société d'émulation des Côtes-du-Nord.

1874. — Synchronisme des stations humaines du Mont-Dol et du Bois-du-Rocher. (*Bull. Soc. d'émulation des Côtes-du-Nord*, 1874, XI, p. 109.)

1875. **Micault**, ancien juge à Saint-Brieuc. — [Remarques sur les Proboscidiens fossiles]. (*Bull. Soc. d'émulation des Côtes-du-Nord*, 1875, XII, C. R. des séances, p. XXI.)

1880. — [Note sur divers minéraux trouvés aux environs de Portrieux (Côtes-du-Nord). (*Bull. Soc. d'émulation des Côtes-du-Nord*, 1880, XVII, C. R. des séances, p. 37-38.)

1880. — Sur l'état de pointes de flèches en silex découvertes dans un tumulus de Kergourognon (Bretagne). (Paris : *Bull. Soc. minéral. de France*, 1880, III, p. 110-111.)

1880. — Sur les silex de Kergourognon, (*Bull. Soc. minéral. de France*, 1880, III, p. 133.)

L'auteur cite accidentellement les émeraudes de la mine d'étain de la Villeder.

1860. **Michel** (M.). — Coupe du terrain silurien aux environs de Domfront (Orne). (*B. S. G. F.*, 18 juin 1860, 2e sér., XVII, p. 698-702, 2 fig.)

1891. **Michel** (M.-S.). — Sur la présence de la Bertrandite dans le Béryl de Limoges (Haute-Vienne). (*Bull. Soc. franç. de minéral.*, 1891, XIV, p. 76.)

1899. **Michel**, ingénieur. — Études en vue d'alimenter la ville de Nantes en eau de source. [Rapport à l'Administration municipale]. (Nantes, 1899, 1 broch. in-4°, 144 p., 3 pl., 1 carte.)

1874. **Michel-Lévy**, ingénieur en chef des Mines, directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Note sur une classe de roches éruptives intermédiaires entre les granites porphyroïdes et les porphyres granitoïdes des groupes des granulites. (*B. S. G. F.*, 2 fév. 1874. 3e sér., II, p. 177-189.)

Page 184, l'auteur fait allusion aux granulites de la Bretagne.

1875. — De quelques caractères microscopiques des roches anciennes acides considérées dans leurs relations avec l'éruption. [Description des granites de Vire et d'Alençon]. (*B. S. G. F.*, 15 fév. 1875, 3e sér., III, p. 199-236, 2 pl.)

Observations de Delesse et Jannettaz.

1892. — [Sur les schistes de Saint-Lô et les roches qui les séparent des grès armoricains]. (*B. S. G. F.*, 16 mai 1892, 3e sér., XX, *in* C. R. des séances, p. XC-XCI.)

1893-94. **Michel-Lévy**, ingénieur en chef des Mines, directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Contribution à l'étude du granite de Flamanville et des granites français en général. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France*, juillet 1893, nº 36, V, 1893-1894, 41 p., 6 fig., 5 pl.)

1893-94. — [A propos de la *biotite* de Flamanville]. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France*, 1893, nº 9. .)

1895. — Sur l'évolution du magmas de certains granites à amphibole. (*C. R. Acad. des sc.*, 22 juillet 1895, CXXI, p. 228.)

1896. — Étude pétrographique des albitophyres du bassin de Laval. (*C. R. Acad. des sc.*, 3 fév. 1896, CXXII, p. 264-267.)

1877. **Michel-Lévy** et **Douvillé**. — Note sur le Kersanton. (*B. S. G. F.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., V, séance du 20 nov. 1876, p. 51-57, 1 pl.)

Observations de Delesse.

1877. — Observations sur l'âge géologique du Kersanton de la rade de Brest. (*B. S. G. F.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., V, séance du 15 mars 1877, p. 348-350.)

1879. **Michel-Lévy** et **Fouqué**. — Minéralogie micrographique. Roches éruptives françaises. (Paris : Imp. nationale, 1879, in-4º ; Services de la Carte géologique de France.)

Dans ce travail, on donne la description de diverses roches bretonnes.

1888. **Michel-Lévy** et **A. Lacroix**. — Note sur un gisement français d'allanite. (*Bull. Soc. franç. de minéral.*, 1888, XI, p. 65-68.)

A propos de l'allanite du granite de Pont-Paul, près Morlaix (Finistère).

1840-47. **Michelin**. — Iconographie zoophytologique. (Paris, 1840-1847, 1 vol. in-4º.)

1841. — [Belemnite provenant des carrières de Villaines-la-Carosse (Sarthe)]. (*B. S. G. F.*, 8 nov. 1841, 1re sér., XIII, p. 16 [14 lignes].)

1846. — Note sur différentes espèces du genre *Vioa*. (Paris : *Revue de zool.*, 1846, p. 56 et suiv.)

1850. — [Observation au sujet d'un Mémoire de M. Hoslin sur les calcaires de la Basse-Bretagne et sur leur conversion en chaux hydraulique]. (*B. S. G. F.*, 20 mai 1850, 2e sér., VII, p. 522-523.)

1883-85. **Miciol.** — Voyez : Libert et Miciol.

1802. **Mignon** (J.-M.), professeur à l'École centrale. — Rapport fait au nom de la Commission nommée par la *Société d'Émulation* sur les propriétés des tourbes annoncées dans le Mémoire qui lui a été présenté par le Cit. Renault. Séance du 29 thermidor an X (10 juillet 1802). (Manuscrit de 11 p. in-8°. Bibliothèque de M. de la Sicotière.)

1824. **Mignot.** — [Sur les roches des environs de Falaise]. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. LXI.)

1854. **Millet de la Turtaudière.** — Paléontologie de Maine-et-Loire comprenant avec des observations et indications des diverses formations géologiques du département de Maine-et-Loire, un relevé des roches, des minéraux et des fossiles qui se rapportent à chacune d'elles. (Angers, 1854, Cosnier et Lachèze, in-8°, 187 p.)

1865. — Indicateur de Maine-et-Loire, ou indication par commune de ce que chacune d'elles renferme sous le rapport de la géographie, des productions naturelles, des monuments historiques et du commerce, etc., avec 86 pl. (Angers, Cosnier et Lachèze, 1865, 2 vol. in-8°, avec 86 pl.)

1866. — Paléontographie ou description des fossiles nouveaux du terrain tertiaire marin ou terrain miocène supérieur du département de Maine-et-Loire. (Angers, Cosnier et Lachèze, 1866, in-8°, 36 p.)

1860. **Milne-Edwards** (Alphonse). — Monographie des Décapodes macroures de la famille des Thalassiniens. (Paris : *Ann. des sc. nat. Zool.*, 4e sér., XIV, p. 294.)

Voir à propos de la Sarthe *Callinassa Archiaci*, p. 332, pl. XIV, fig. 1, et *Callinassa Cenomanensis*, p. 339, pl. XIV, fig. 15.

1882. — Note sur l'existence des Crustacés de la famille des *Raniniens* pendant la période crétacée. (*C. R. Acad. des sc*,, 1862, LV, p. 492.)

1863-64. — Monographie des Crustacés fossiles de la famille des Cancériens (*Caloxanthus formosus*). (*Ann. des sc. nat.*, 1864, I, p. 44, 1 pl., 1 fig.)

1881· — Note sur un Crustacé du terrain crétacé appartenant au genre *Porcellana*. (*Ann. des sc. géol.*, 1881, XII.)

1879. **Milne-Edwards** (Alphonse) et **Brocchi.** — Note sur quelques Crustacés fossiles du groupe des *Macrophthalmiens (Lithophilax Trigeri.* Sarthe). (*Bull. Soc. philomat. de Paris*, 1879, 7e sér., III, p. 113 et suiv.)

1847. **Milne-Edwards** (Henri), professeur au Muséum. — Rapport sur les recherches paléontologiques de Rouault en Bretagne et en Anjou. (*C. R. Acad. des sc.*, 1847, XXIV, p. 593.)

1857-60. — Histoire naturelle des Coralliaires ou Polypiers proprement dits. (Paris : Imp. Boret, 1857-1860, 3 vol. in-8°, 1 atlas.)

1848-49. **Milne-Edwards** (Henri) et **Haime** (Jules). — Recherches sur la structure et la classification des polypiers récents et fossiles. (Paris : *Ann. des sc. nat.;* tiré à part : Paris, Martinet, 1 vol. in-8°.)

1851. — Monographie des polypiers fossiles des terrains paléozoïques. (*Arch. du Muséum d'Hist. nat.*, 1851, V.)

1826. **Mines (Administration des).** — Mines et minières métalliques abandonnées ou qui n'ont pas encore été exploitées en France. (Publié par l'Administration des Mines, en 1826.)

1845. — Description physique des sources minérales connues en France en 1844.)

1826-29. **Miorcec de Kerdanet.** — Précis de l'histoire naturelle de Bretagne. Aspect général de la Bretagne. De la nature du sol. Landes, forêts, animaux, oiseaux, insectes et reptiles qu'on y trouve. Sources et fontaines. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, VII, p. 199 et 501 ; 1826, VIII, p. 336 ; 1829, XIV, p. 250.)

1875. **Moissenet.** — Analyse des roches de Pont-Aven. (Paris : *Revue de géol.*, 1875, XII, p. 45.)

1881. **Molon (de).** — Études sur les tourbes des terrains cristallisés du Finistère. (*C. R. Acad. des sc.*, 1881, XCII, p. 139.)

1876. **Molon (de)** et **Guillier.** — Rapport sur les gisements de phosphate de chaux de l'oolithe inférieure du Calvados. (*Exposition de Paris*, 1875. Résumé dans la *Revue de géol.*, Delesse et Lapparent, Paris, 1877, XIII ; et *Ann. des Mines.*

1884. **Monneraye** (Ch. **de la**). — Révolutions du littoral de Bretagne dans : *Géographie ancienne et historique de la péninsule armoricaine.* (Vannes : *Bull. archéol. de l'Assoc. bretonne,* 1884, 3e sér., III, p. 169-225.)

1768. **Monnet** (A.-G.), pharmacien et chimiste à Rouen. — Mines de fer de la Normandie. (Paris : *Mercure de France,* janv. 1768, p. 173.)

1784. — Sur les roches de granite d'Huelgoat, en Basse-Bretagne. (Paris : *Journ. de physique de l'abbé Rozier,* fév. 1784.)

177 . — Mémoire sur la carrière de " chyle " de la Ferrière-Béchet. (*Journ. de physique,* 177 , X, p. 213-219.)

— État des mines de la France. Atlas minéralogique.

Note prise dans Caillaux.

1837. **Montbrun** (**de**). — [Sur des ossements d'Ichthyosaure trouvés dans la craie des Vaches-Noires]. (*Séances publiques de la Soc. linn. de Norm.,* séance tenue à Honfleur, le 28 juin 1837, in-8o, p. 43.)

1902. **Montessus de Ballore** (P. **de**). — Sur l'influence sismique des plissements armoricains dans le nord-ouest de la France et dans le sud de l'Angleterre. (*C. R. Acad. des sc.,* 7 avril 1902, CXXXIV, p. 786-788.)

1839. **Montmarin** (**de**), ingénieur des Mines. — Résultats principaux des expériences faites pendant l'année 1838 dans le laboratoire d'Angers. (Paris : *Ann. des Mines,* 1839, 3e sér., XVI, p. 489-490.)

Sur deux minerais de fer de la commune d'*Audevenne* (Landévennec probablement, erreur d'impression), arrondissement de Châteaulin.

1845. **Montmarin, Cacarrié** et **Le Chatellier.** — Voyez : CACARRIÉ, MONTMARIN et LE CHATELLIER.

1877. **Moreau** (Émile). — Note sur deux nouvelles stations préhistoriques du département de la Mayenne. (Paris : *Matériaux pour l'hist. primit. et nat. de l'Homme,* 1877, 2e sér., VIII, p. 114 et suiv.)

1878-79. — Notice sur la carte préhistorique de la Mayenne. (Tours, 1878 ; *Congrès archéol. de France,* 1879, 45e session, tenue au Mans et à Laval, séance du 22 mai 1878, p. 195-219.)

1876. **Morel de Glasville.** — Sur la capacité crânienne et la position du trou optique dans le *Steneosaurus Heberti* (fossile du Calvados). (*B. S. G. F.*, 3 avril 1876, 3e sér., IV, p. 342-348, 2 pl.)

1880. — Note sur le *Steneosaurus Heberti* (fossile du Calvados). *B. S. G. F.*, 15 mars et 5 avril 1880, 3e sér., VIII, p. 299, 318-329, 5 fig.)

1851. **Moride.** — Voyez : Bobière et Moride.

1849. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — Sur un gisement de baryte sulfatée découvert à Laize-la-Ville. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-1848 [1849], VIII, p. 302-311.)

1849. — Sur un affaissement de terrain qui s'est produit aux environs de Honfleur, le 24 janvier 1849. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-1848 [1849], VIII, p. 312-317, 1 pl.)

1849. — Note sur un cas remarquable de production de sulfate de chaux naturel. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-1848 [1849], VIII, p. 318-321 ; Paris : *Journ. de pharmacie*, 1849, XVI, p. 203-205.)

1852-53. — Note sur les marbres du Calvados. (*Mém. Soc. royale d'agric. et de commerce de Caen*, 1852-1853, V, p. 381.)

1853. — Note sur un dépôt de grès situé dans la commune de Sainte-Opportune (Orne). (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, p. 184-193.)

1853. — Dent de *Megalosaurus* provenant de l'argile de Dives. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, *Résumé des trav.*, p. LVIII-LIX.)

1853. — Procès-verbal de l'excursion faite par la Société linnéenne, le mardi 3 juillet 1849 [à Mézidon, Percy, Plainville, Canon, Saint-Maclou, Vaux-sur-Laizon]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, *Résumé des trav.*, p. LXXVIII-LXXXIII, 2 fig.)

1853. — Procès-verbal de l'excursion linnéenne à la Brèche-au-Diable, le 2 juin 1850. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, *Résumé des trav.*, p. LXXXIX-XCI.)

1853. — Procès-verbal de l'excursion de la Société linnéenne à Jurques, le 24 juin 1852. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853[. IX. *Résumé des trav.*, p. XCVI-C.)

1853. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — [Cristaux de chaux carbonâtée binoternaire, de Bahais (Manche)]. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, *Résumé des trav.*, p. LXV.)

1853. — Sur la présence du genre Ammonite dans la pierre blanche de Langrune. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, in *Résumé des trav.*, p. LVI-LVIII.)

1853. — Procès-verbal de la promenade de la Société linnéenne à Dives, le 25 mai 1851. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853]. *Résumé des trav.*, IX, p. XCII-XCV.)

1856. — Promenades de la Société linnéenne. — Excursion du jeudi 30 juin 1853, entre la Houblonnière et Lisieux. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-55 [1856], X, *Résumé des trav.*, p. LXIII-LXX.)

1856. — Excursion du dimanche 9 juillet 1854, à Arromanches. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-1855 [1856], X, *Résumé des trav.*, p. LXXI-LXXX.)

1859. — [Sur du cuivre carbonaté vert recueilli à Bahais]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1858-1859 [1859], IV, p. 195.)

1861. — [Marbre recueilli à Clécy]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1860-1861 [1861], VI, p. 122.)

1862. — Note sur un dépôt de tuf effectué par le ruisseau de Gambon. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-1862 [1862], VII, p. 119-120.)

1862. — [Empreintes de poissons dans le bassin houiller de Littry et coupe du puits ouvert à la Folie pour l'extraction de la houille]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-1862 [1862], VII, p. 327-329).

1862. — [Compte rendu de l'excursion linnéenne à Arromanches faite le 3 juillet 1862]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-1862 [1862], VII, p. 332-333).

1864. — Note sur les Crustacés fossiles des terrains jurassiques du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-1863, VII, p. 89-96.)

1864. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — Note sur le grès de Sainte-Opportune (Orne) et sur le lias de l'arrondissement d'Argenton. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-1863 [1864], VIII, p. 151-170; *Mém. Soc. sc., arts et belles-lettres de Caen*, 1864, p. 282 et suiv.).

1864. — Sur une agglomération considérable de moules (*Mytilus gryphoïdes*), trouvée dans le lias supérieur, à la Caine. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-1863 [1864], VIII, p. 307-343, 1 pl.)

1864. — Compte rendu de l'excursion de la Société linnéenne à Trouville-sur-Mer, le 15 juillet 1863. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1862-1863 [1864], VIII, p. 370-396.)

Pour la partie géologique, voir p. 386-390.

1865. — Note sur deux espèces nouvelles de mytilidées fossiles trouvées dans le Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1863-1864 [1865], XIV, p. 1-3. 1 pl.)

1865. — [Sur la *Pinna Deshayesi*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1863-1864 [1865], IX, p. 226.)

1865. — Procès-verbal de l'excursion faite à Saint-André-de-Fontenay et à May, le 25 juin 1864. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1863-1864 [1865], IX, p. 397-406.)

Pour la partie gèologique, voir p, 401-403.

1866. — Notes géologiques et minéralogiques recueillies en Normandie. (*Mém. Soc. sc., arts et belles-lettres de Caen*, 1866, p. 3.)

1866. — [Dents molaires d'*Elephas primigenius* trouvées en Normandie, à Luc, Villers-sur-Mer, dans la vallée de Corbon, à Moulineaux, aux environs de Port-en-Bessin, etc., et remarques sur la stratigraphie des formations quaternaires]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-1865 [1866], X, p. 51.)

1866. — [Sur le *Pseudodiadema hemisphericum* et le *Pygaster umbrella* de Trouville, sur le *Pygurus lampas* de Bolbec et sur les fossiles de Sully]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-1865 [1866], X, p. 75.)

1866. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — [Excursion de la Société linnéenne à Falaise, le 15 juillet 1865]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-1865 [1866], X, p. 225-231 et p. 237-239.)

1866. — Fémur d'Ichthyosaure trouvé à Goustranville, dans les couches appartenant probablement à l'Oxfordien inférieur. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1864-1865 [1866], X, p. 361.)

1868. — [Sur une vertèbre de la grande oolithe de Saint-Pierre-sur-Dives]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 171-172.)

Obs. de Eudes-Deslongchamps.

1869. — Sur quelques mytilidées fossiles trouvées dans le Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1865-1869 [1869], XV, p. 4, 1 pl.)

1869. — Note sur deux végétaux fossiles trouvés dans le département du Calvados. (*Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1865-1869 [1869], XV, 4 p., 2 pl.)

Par suite d'erreur, les planches de ce mémoire portent, en tête, t. XIV.

1869. — [Remarque sur le calcaire de Blangy, arrondissement de Pont-l'Évêque]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 289.)

1869. — [Ossements fossiles découverts dans l'argile oxfordienne de Frênes, commune d'Argences]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 297.)

1870. — Sur une mâchoire de *Stenosaurus* trouvée à Saint-Pierre-sur-Dive, dans la grande oolithe. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-1869 [1870], 2e sér., IV, p. 99.)

1870. — [Les *Peltarion* Deslongc sont en réalité des opercules de *Neritopsis*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 193-196.)

1870. — [Excursion aux carrières de Fontenay-le-Pesnel et de Tilly (superposition du lias supérieur et du lias moyen)]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 298-301.)

1870. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — [Sur une hachette en grauwacke trouvée à Cheux et sur l'oolithe miliaire de Vimont]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér,. V, p. 341.)

1872. — Lithologie du fond des mers, par M. Delesse ; analyse de cet ouvrage [en ce qui concerne la Normandie]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1870-1872 [1872], 2e sér,, VI, p. 339-398.)

1873. — [Excursion faite par la Société linnéenne, les 28 et 29 juin 1873, à Clécy et à Condé-sur-Noireau. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1872-1873 [1873], 2e sér., VII, p. 190-225.)

1874. — Sur la présence du genre *Scolithus* dans le grès silurien de May. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-1874 [1874], 2e sér., VIII, p. 119-129.)

1875. — [Analyse de la seconde partie du mémoire de M. Hébert sur les ondulations de la craie dans le bassin de Paris]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1874-1875 [1875], 2e sér., IX, p. 341.)

1877. — [Découverte d'une tête incomplète de Saurien dans un bloc de craie tombé de la partie supérieure de la falaise située entre Auberville et Villers-sur-Mer]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 129.)

1877. — De la présence du genre *Iguanodon* dans la craie chloritée de Coulonges-sur-Sarthe (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 150.)

1877. — Liste des fossiles recueillis dans le corallien de Glos, lors de l'excursion du 24 juin. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 270 [20 lignes].)

1877. — Le lias dans le département de l'Orne. Son étendue. Ses fossiles. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 6e session, le Havre, 1877 [1878], p. 482-493, 2 fig. coupes ; tiré à part : Paris, 1877, 1 broch. gr. in-8o, 12 p.)

1878. — Note sur le grès de Bagnoles. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 20-33, 1 pl. ; *B. S. G. F.*, 4 fév. 1878, 3e sér., VI, p. 225-232.)

1878. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — Sur les empreintes offertes par les grès siluriens dans le département de l'Orne et connues vulgairement sous le nom de " Pas-de-Bœuf ". (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 17e session, Paris, 1878, p. 570-576.)

1878. — Sur les empreintes dites de *pas-de-bœuf* du grès silurien du département de l'Orne. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1878, V, p. 71-73.)

1878. — Note sur une Astérie fossile nouvelle (*Asterias Deslongchampsi*) trouvée dans l'Oxfordien des Vaches-Noires, entre Dives et Villers-sur-Mer. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 75-82, 2 pl. ; Paris : *Revue des Soc. savantes*, 1878, 8 p.)

1878. — Note sur un tronc fossile paraissant se rapporter à *Cycadeomyelon* (Saporta). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 51-55.)

1879. — Note sur les crinoïdes jurassiques du Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 323-331.)

1879. — [Dent d'*Acrodus nobilis* Agass., trouvée dans le lias inférieur de Cartigny-l'Épinay]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 332 [9 lignes].)

1879. — Note sur le *Cycadeomyelon Aperti*. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 337-341, 1 pl.)

1879. — Découverte d'un *Neritopsis Bajocensis* muni de son opercule. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 374-375.)

L'auteur fait remarquer que des opercules isolés de *Neritopsis* avaient été signalés plus de 20 ans avant, par MM. Deslongchamps, sous le nom de *Peltarion*.

1879. — Note sur une station du Silurien à la Brèche-au-Diable (Calvados). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 143-148 ; *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 8e session, Montpellier, 1879, p. 663-666.)

1879. — Une nouvelle station du silurien supérieur dans le Calvados. (Caen : *Moniteur du Calvados*, 24 sept. 1879, 1 p.)

1879. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — Excursion scientifique à Campandré-Valcongrain. (*Moniteur du Calvados*, 25 sept. 1879, in-f°, 1 p.)

1880. — [Existence du silurien supérieur au Plessis-Grimoult]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 377-378.)

1880. — Sur la flore fossile du lias de Normandie. (Caen, 1880, in-8°, 1 pl.)

1880. — Note sur l'opercule du *Neritopsis* (de May-sur-Orne). (*Mém. Acad. des sc. de Caen*, 1880, 7 p.)

1880. — Crinoïdes des terrains jurassiques du Calvados [2e note]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 329-348, pl. I-II.)

1880. — Considérations générales sur la flore fossile et spécialement sur celle du lias. Découverte du genre *Lamatopleris* dans le grès liasique de Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 361-371, pl. IV.)

1881. — Deux genres de crinoïdes de la grande oolithe. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 78-87, 1 pl.)

1881. — Note sur les Équisétacées du grès liasique de Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 108-120, pl. III.)

1881. — Fossiles du grès armoricain de Bagnoles (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 293-297.)

1882. — Le grès armoricain dans le Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 40-44.)

1882. — [Sur une plaque vomérienne de *Pycnodus*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 75 [6 lignes].)

1882. — [Débris fossiles d'un grand Sélacien, trouvés dans la Grande-Oolithe, à Amblie]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 133 [19 lignes].)

1882. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — Première note sur les Crustacés de l'Oxfordien trouvés dans le Calvados. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 161-167, pl. I.)

1882. — Excursion de la Société linnéenne à Isigny, le dimanche 23 juillet 1882. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 168-174.)

1882. — Note sur un fossile trouvé à Amblie, dans la Grande-Oolithe. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 224-233.)

1883. — Note sur une Eryonidée nouvelle [*Eryon Calvadosii*], trouvée à la Caine (Calvados), dans le Lias supérieur. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1882-1883 [1883], 3e sér., VII, p. 116-123, pl. I-III.)

1883. — Note sur une empreinte de corps organisé [*Cylindrites majalis*] offerte par le grès armoricain de May (Calvados). *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1882-1883]1883], 3e sér., VII, p. 150-155, 1 pl.)

1884. — Note sur un *Homalonotus* du Grès de May. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1883-1884 [1884], p. 383-401, pl. I-II.)

1885. — Sur quelques Trilobites des grès armoricains de May. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1884-1885 [1885], 3e sér., IX, p. 74-86, pl. I-II.)

1885. — Sur la présence du genre *Banksia* dans le terrain crétacé des environs de Vimoutiers (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1884-1885 [1885], 3e sér., IX, p. 260-269.)

1887. — Note sur une nouvelle Cycadée du Lias. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1886-1887 [1887], 4e sér., I, p. 125-134, pl. I-II ; tiré à part : Caen, imp. H. Delesque, 1887, in-8o, 12 p., 2 pl.)

1888. — Note sur une Fougère trouvée dans le grès liasique de Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1887-1888 [1888], 4e sér., II, p. 45-47,)

1888. — Note sur un échantillon de *Williamsonia* Carruth. trouvé dans l'Oxfordien des Vaches-Noires, en 1865. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1887-1888 [1888], 4e sér., II, p. 61-70.)

1888. **Morière** (J.), professeur de géologie et de botanique à la Faculté des sciences de Caen. — Note sur quelques Crustacés fossiles. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1887-1888 [1888], 4e sér., II, p. 137-143.)

1819. **Morlent** (J.). — Précis d'histoire statistique et minéralogique sur Guérande, Le Croisic et leurs environs. (Extrait d'un rapport. *Séance publique de la Soc. académique de Nantes*, 1819, p. 95-96, carte.)

1878. **Morlet.** — Monographie du genre *Ringicula* Desh. et description de quelques espèces nouvelles. (Paris : *Journ. de Conchyliologie*, 1878, 3e sér., XVIII [vol. XXVI].)

On y décrit la *Ringicula Deshayesi*, de la Sarthe, et les Ringicules des faluns de l'Anjou.

1834. **Morren.** — Eaux de la Loire, de la Mayenne et des puits d'Angers. [Analyses]. (*Mém. Soc. d'agric., sc. et arts d'Angers*, 1834, 1re sér., II, p. 125.)

1867. **Mortillet (de).** — [L'Homme tertiaire des faluns de l'Anjou]. (*Bull. Soc. d'anthrop. de Paris*, 5 décembre 1867 ; et *in* Musée préhistorique, Paris, 1881, 1 vol. in-8o, avec 100 pl.)

1877. — [Notes à propos des cavernes à ossements de Thorigné-en-Charnie (Mayenne)]. (Paris : *Matériaux*, 1876, p. 164.)

1877. — L'Acheuléen et le Mousterien à propos du Mont-Dol et du Bois-du-Rocher. (Paris : *Matér. pour servir à l'hist. primit. et nat. de l'Homme*, 1877, 2e sér., VI, p. 174.)

1877- — Critique du chronomètre de Penhoët (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 1877, 3e sér., VI, p. 76 ; tiré à part : br. in-8o de 10 p. ; Paris, *Revue d'anthrop.*, 1878.)

1878. — La chronologie préhistorique. Le chronomètre préhistorique de Saint-Nazaire. (Paris : *Revue scient. de la France et de l'Étranger*, 1878, 2e sér., VII, p. 688.)

1876. **Mortillet** (G. de), **Mazard, Broca** et **de Quatrefages.** — Sur les fouilles récentes dans le port de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (*Bull. Soc. d'anthrop.*, 1876, 2e sér., XI, p. 470.)

1882. **Motelay** (L.). — Ammonite gigantesque de Cozes (Charente-Inférieure). (*Actes Soc. linn. de Bordeaux*, 1882, 4e sér., VI. XXXVI, Proc.-verb. des séances, p. IX.)

1861. **Mulot** et **Dru,** ingénieurs. — Puits jaillissant de la Guipière, aux environs de Nantes. Puits jaillissant dans le lit de la Loire, en amont de Nantes. (Paris : *Revue de géol.*, par Delesse et Laugel, 1861, II, p. 42 [8 lignes].)

1865. **Munier-Chalmas,** professeur de géologie à la Faculté des sciences de Paris. — Note sur quelques espèces nouvelles du genre *Trigonia*. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1863-1864 [1865], 1re sér., IX, p. 415-421, pl. IV.)

1876. — Mollusques nouveaux des terrains paléozoïques des environs de Rennes. (Paris : *Journ. de Conchyliologie,* 1876, 3e sér., XVI, p. 102-109.)

1880. — [Sur le genre *Vasseuria* du Bois-Gouët]. (*B. S. G. F.*, 1er mars 1880, 3e sér., VIII, p. 291 [14 lignes].)

1882. — Sur une roche nouvelle [Blaviérite] des environs de Changé, près Laval. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1881-1882 [1882], XI-XII, p. 360-363.)

Note incluse dans Notes géologiques sur le département de la Mayenne, par M. D. Œhlert. [Voir ŒHLERT (D.)].

1887. — Observations sur les actions métamorphiques du granite et des filons de quartz aux environs de Morlaix. (*C. R. Acad. des sc.*, 1887, CII, p. 1738-1741.)

1891. — [Note sur le terrain jurassique de la Normandie]. (*B. S. G. F.*, 22 juin 1891, 3e sér., XIX, C. R. des séances, p. CVIII-CX.)

1892. — Études préliminaires des terrains jurassiques de Normandie. (*B. S. G. F.*, 5 déc. 1892, 3e sér., XX, C. R. des séances, p. CLXI.)

1854. **Murchison** (sir **Roderick**). — Siluria. The history of the oldest known Rocks containing organic remains. [Silurian, Devonian and Carboniferous Rocks of France. (London : 1854, 1 vol. in-8o.)

1872. **Murchison** (sir **Roderick**). — Siluria. A history of the oldest Rocks in the British Isles and other countries. (London : John Murray, 1872, un vol. in-8o de 566 p., avec 200 fig. dans le texte et atlas de 41 pl., 1 carte.)

N

1881. **Nadaillac** (Marquis **de**). — Les premiers Hommes et les temps préhistoriques. (Paris, 1881, 2 vol. in-8o).

On y parle, p. 415-416, de l'Homme tertiaire fossile des faluns de l'Anjou.

1888. **Nathorst** (A.-G.). — Sur les nouvelles remarques de M. Lebesconte concernant les *Cruziana. Œfverrigt af Kongl. Vetensk. Akad. Forhandlinger*, Stockholm ; 1888, in-8o 4 p., tiré à part. (Résumé dans *B. S. G. F.*, séance du 19 mars 1888.)

[s. d.]. — Mémoire sur quelques traces d'animaux sans vertèbres, etc,, et de leur portée paléontologique. (Stockholm : Norstedt et söner. Paris : Nillsson, in-4o, 104 p., 11 pl., in *Kongl. svenska vetenskaps-akademiens handlingar*, Bandet 18, No 7.)

Traduction abrégée du texte suédois et des additions de l'auteur, par G. Schulthers.

1827. **Nailly.** — Notice sur la préparation mécanique du minerai de plomb de la mine d'Huelgoat (Finistère) et sur les moyens employés en 1827 pour en séparer la blende. (Paris : *Ann. des Mines*, 1827, 2e sér., VII, p. 423-452.)

1832. **Nérée-Boubée.** — Recueil d'itinéraire pour servir de guide au minéralogiste, au conchyliologiste et au géologue, dans toute la France, accompagné d'un bulletin de nouveaux gisements pour toutes les parties de l'histoire naturelle. (Paris : 1832, 1 vol. in-12.)

1881. **Nicholson.** — Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues des polypiers des calcaires dévoniens de France. (Texte anglais). (London : *Annals and magasine of natural history*, for january 1881.)

1886. **Niel** (E.). — Quelques fossiles recueillis dans l'étage cénomanien, à Heugon (Orne). (*Bull. Soc. des Amis des sc. nat. de Rouen*, 1886, p. 104.)

1810. **Nioche de Tournay.** — Séance publique de la *Société libre des arts du départ. de la Sarthe*, séant au Mans le 20 novembre 1809. [Découverte de l'anthracite, p. 15].

1889. **Noe** (G. **de la**). — Note sur la géographie ancienne de l'embouchure de la Loire. (Paris : *Bull. géographie historique*, 1889.)

1816. **Noël** (Gabriel-Aimé). — Essai sur la formation des charbons de terre. Quels sont les points du département, outre le territoire de Littry, qui réunisseut au plus haut degré les caractères géologiques propres à indiquer l'existence du charbon de terre. (*Rapport sur les travaux de la Société des sciences, arts et belles-lettres de Caen*, 1816, p. 99 et suiv.)

1845-46. — **Nördlinger,** ancien professeur à l'École d'agriculture de Grand-Jouan. — Études géologiques faites aux environs de Grand-Jouan. (*C. R. Acad. des sc.*, 1845, XXI, p. 757 ; 1846, XXII, p. 267.)

1847. — Essai sur les formations géologiques des environs de Grand-Jouan. (Stuttgart : J.-B. Müller, in-8°, 55 p.)

1851. — **Nory-Dupar.** — Rapport sur deux Notes présentées à l'Académie par M. Nory-Dupar, au sujet de la découverte d'une carrière de marbre dans le département de l'Orne. *Rapporteur M. Elie de Beaumont.* (*C. R. Acad. des sc.*, 1851, XXXII, p. 896-897.)

Dans ces Notes, l'auteur signalait à l'Académie la découverte d'un calcaire exploitable, pour l'industrie marbrière, à Radon, à 10 kilomètres d'Alençon, dans le massif silurien d'Ecouves.

1886. **Noury** (Ch.). — Géologie de Jersey. (Paris : 1886. Savy, éditeur, in-8° de 177 p., avec 4 pl., 1 carte. Analyse par Stanislas Meunier dans *La Nature*, XVe année, 24 sept. 1887, p. 259-260, 1 carte.)

1891. — (A propos des mouvements des côtes de la Manche]. (*C. R. Congrès scient. des catholiques*, Paris, 1891.)

1894. **Noury, de Lapparent et Bigot.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e. (Feuille 27 : Barneville, août 1894.)

O

1787. **Odolant-Desnos** (J.). — Mémoires historiques sur Alençon.

Dans le T. II, p. 475, il y est parlé des gisements de kaolin des environs d'Alençon.

1824. — Mémoire sur les diabases globuleuses magnétiques des environs de Domfront, département de l'Orne. (Évreux : *Journ. d'agricult., de médecine et des sc. access. du départ. de l'Eure*, 1824, I, p. 165-173.)

1833. — Mémoire sur l'utilité et les chances de trouver du charbon de terre en Normandie et sur les moyens d'en opérer les recherches. (Louviers : *Bull. Acad. ébroïcienne*, 1833, p. 235.)

1834. — Statistique de l'Orne. (Alençon, 1834 : Description du département, *géologie*, p. 5-12.)

1834. — Département de l'Orne. (Paris, 1834 : Collection Loriol, in-8o.)

Petit volume sur le département de l'Orne, contenant des faits intéressants, géologiques et autres.

1877. **Œhlert** (D.-P.), Conservateur du Musée de Laval, collaborateur principal du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Sur les fossiles dévoniens du département de la Mayenne. (*B. S. G. F.*, 28 mai 1877 ; 3e sér., V, p. 578-603, 2 pl.)

1878. — Description de deux nouveaux genres de crinoïdes du terrain dévonien de la Mayenne. (*B. S. G. F.*, 4 nov. 1878, 3e sér., VII, p. 6-10, 2 pl.)

1880. — Sur des fossiles dévoniens provenant de Montjean (Maine-et-Loire). (*B. S. G. F.*, 16 fév., 1880, 3e sér., VIII. C. R. sommaires.)

1880. — Note sur le calcaire de Saint-Roch à Changé, près Laval. (*B. S. G. F.*, 16 fév. 1880, 3e sér., VIII, p. 270-276.)

1880. **Œhlert** (D.-P.), conservateur du Musée de Laval, collaborateur principal du Service de la Carte géologiqun détaillée de la France. — Note sur un nouvel horizon dans le terrain dévonien du département de Maine-et-Loire. (*B. S. G. F.*, 16 fév. 1880, 3e sér., VIII, p. 276-278.)

1881. — Documents pour servir à l'étude des Faunes dévoniennes dans l'Ouest de la France. (*Mém. Soc. géol. de France*, 1881, *3e sér.*, II, in-4o, 38 p., 6 pl.)

1881. — Note sur le calcaire de Montjean et Chalonnes (Maine-et-Loire). (Paris : *Ann. Sciences géolog.*, 1881, XII, 12 p., 2 pl.)

1881. — [Présentation d'une note sur les fossiles des calcaires de Montjean et Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire].) (*B. S. G. F.*, 7 fév. 1881, 3e sér., IX, p. 219 (14 lignes.)

1881. — Documents pour servir à l'étude des Faunes dévoniennes dans l'Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 24 janv. 1881. C. R. sommaires.)

1881. — Présentation d'un mémoire sur les fossiles dévoniens de l'Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 24 janv. 1881, 3e sér., IX, p. 213 (18 lignes.)

1881. — Description d'un nouveau genre de Lamellibranche [*Guérangeria*] du dévonien inférieur. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1880 [1881], Xe année, p. 225-228, 1 pl.)

1882. — [Sur l'existence de schistes à nodules à *Calimene-Tristani* et de schistes ampéliteux dans le nord de la Mayenne, etc.] (*B. S. G. F.*, 20 fév. 1882, 3e sér., X, p. 239 (18 lignes.)

1882. — Sur le Silurien du Nord-Est du département de la Mayenne. (*B. S. G. F.*, 17 avril 1882, 3e sér., X, p. 349-352.)

1882. — Note sur quelques crinoïdes nouveaux du dévonien inférieur de la Sarthe et de la Mayenne. (*B. S. G. F.*, 17 avril 1882, 3e sér., X, p. 352-363, 2 pl.)

1882. — Notes géologiques sur le département de la Mayenne, accompagnées d'une carte géologique par M. J. Triger, ingénieur, éditée par M. D. Œhlert. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1881-1882 [1882], XI-XII, p. 225-370 ; tiré à part : Angers, 1882, imp. Germain et Grassin, in-8o, 146 p. et la carte géologique de M. J. Triger.)

1883. **Œhlert** (D.-P.). conservateur du Musée de Laval, collaborateur principal du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Note sur *Terebratula (Centronella) Guerangeri*. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1883 [1884], XIII, p. 59-69, pl. I-II ; tiré à part : Angers, 1883, imp. Germain et Grassin, 1 br. in-8o, 11 p., 2 pl.)

1883. — [Présentation d'une étude géologique sur la Mayenne]. (*B. S. G. F.*, 18 juin 1883, 3e sér., XI, p. 513-514.)

1883. — Note sur les *Chonetes* dévoniens de l'Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 18 juin 1883, 3e sér., XI, p. 514-528, 2 pl.)

1883. — Description de deux nouvelles espèces d'*Acroculia* du dévonien inférieur de la Mayenne. (*B. S. G. F.*, 18 juin 1883, 3e sér., XI, p. 602-609, 1 pl.)

1884. — Études sur quelques Brachiopodes dévoniens. (*B. S. G. F.*, 17 avril 1884, 3e sér., XII, p. 411-441, 5 pl.)

1885. — Description de deux Centronelles du dévonien inférieur de l'Ouest de la France. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1884 [1885], XIV, p. 22-28, 1 pl.)

1885. — Description de *Goldius Gervillei*. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1885 [1886]. XV, p. 113-119, 1 pl. ; tiré à part : Angers, 1885, imp. Germain et Grassin, 1 br. in-8o, 7 p., av. 1 pl.)

1885. — Etude sur quelques trilobites du groupe des *Proetidæ*. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1885 [1886], XV, p. 121-143, 2 pl. ; tiré à part : Angers, 1885, imp. Germain et Grassin, in-8o de 23 p., av. 2 pl.)

1886. — Failles et filons des environs de Montsurs. (*B. S. G. F.*, 5 juin 1886, 3e sér. XIV, p. 526-549, 6 fig.)

1887 — Sur les oscillations qui se sont produites pendant la période primaire dans le bassin de Laval. (*C. R. Acad. des sc.*, 21 fév. 1887, CII, p. 528-529.)

1887. — Brachiopodes du Dévonien de l'Ouest de la France. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1887 [1888], XVII, p. 57-64, pl. V; tiré à part : Angers, 1887, imp. Germain et Grassin, br. in-8o, 8 p., 1 pl.)

1887. **Œhlert** (D.-P.), conservateur du Musée de Laval, collaborateur principal du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Description de quelques espèces dévoniennes du département de la Mayenne. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1887 [1888], XVII, p. 65-120, pl. VI-X ; tiré à part : Angers, 1887, imp. Germain et Grassin, br. in-8°, 48 p., av. 4 pl.)

1887. — Etude sur quelques fossiles dévoniens de l'Ouest de la France. (Paris : *Ann. sc. géologiques*, XIX, 80 p., 4 pl.)

1888. — Note sur quelques Pélécypodes dévoniens. (*B. S. G. F.*, 4 juin 1888, 3e sér., XVI, p. 633-663, 4 pl.)

1889. — De la constitution du Silurien dans la partie orientale du département de la Mayenne. (*C. R. Acad. des sc.*, 17 juin 1889, CVIII, p. 1262-1264.)

1889. — Sur le Dévonien des environs d'Angers. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1889, 3e sér., XVII, p. 742-791, 4 pl.)

1890. — Sur le genre *Spyridiocrinus*. (*B. S. G. F.*, 16 déc. 1890, 3e sér., XIX, p. 220-227, 3 fig., 2 pl.)

1891. — Sur le Silurien inférieur dans les Coëvrons. (*B. S. G. F.*, 16 fév. 1891, 3e sér., XIX, p. 355-361.)

1891. — Sur l'existence du grès à *Sabalites Andegavensis* dans le département de la Mayenne. (*C. R. du Congrès des Soc. savantes*, 26 mai 1891. Extrait du Journal officiel.)

1891. — Description de deux Crinoïdes nouveaux du dévonien de la Manche. (*B. S. G. F.*, 22 juin 1891, 3e sér., XIX, p. 834-853, 5 fig., 1 pl.)

1891. — Note sur différents groupes établis dans le genre *Orthis* et en particulier sur *Rhipidonella* Œhlert (Rhipidomis Œhlerti.) (Paris : *Journal de conchyliologie*, 1891, 3e sér., XXX, N° 4, p. 366-374.)

1893. — Description de la *Rynchonella? Gosseleti* (Mourlon). (Liège : *Ann. Soc. géologique de Belgique*, 1893, XX, p. 125-132 ; fig.)

1894. — Bassin de Laval. (Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. de France. C. R. des collab.* ; campagne de 1893 [1894], VI, n° 38.)

1895. **Œhlert** (D.-P.), conservateur du Musée de Laval, collaborateur principal du Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Sur les *Trinucleus* de l'Ouest de la France. (*B. S. G. F.*, 30 juin 1895, 3e sér., XXIII, p. 299-336, 2 pl.)

1896. — Sur le gisement de quelques roches éruptives et métamorphiques du bassin de Laval. (*C. R. Acad. des sc.*, 3 fév. 1896, CXXII, p. 263-264.)

1896. — Résumé des derniers travaux sur l'organisation et le développement des trilobites. (*B. S. G. F.*, 24 fév. 1896. 2e sér., XXIV, p. 97-116, 34 fig.)

1896. — Feuille de Mayenne. Bassin de Villaines. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France. C. R. des collab.*; campagne 1895-1896 [1896], VII, No 44, 4 p.)

1896. — Fossiles dévoniens de Santa-Lucia (Espagne). (*B. S. G. F.*, 7 déc. 1896, 3e sér., XXIV, p. 814-875, 3 pl., 12 fig.; *ibid.*, 18 mars 1901, 4e sér., I, p. 233-250, 1 pl., 12 fig.)

On y discute la synonimie de plusieurs espèces de l'Ouest de la France.

1896. — *Uralichas Ribeiroi* des schistes d'Angers. (*Mém. Soc. géol. de France.* Paléontologie, 1896, VI, fasc. 1, mém. No 16, 8 p., 1 pl.)

1897. — Feuille de Mayenne. Bassin de Laval. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France. C. R. des collab.*; campagne 1896-1897 [1897], VIII, No 53, 5 p., 1 fig.)

1897. — Feuille de Mayenne. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France. C. R. des collab.*; campagne 1896 [1897], IX, p. 327.)

1898. — Feuilles de Mayenne et de la Flèche. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France. C. R. des collab.*; campagne 1897, [mars 1898], X, No 63, 3 p.)

1900. — Sur la géologie des environs de Châteaubriant. (*B. S. G. F.*, 11 juin 1900, 3e sér., XXVIII, p. 557-558).

1900, — Feuille de Laval. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France. C. R. des collab.*; campagne 1899 [1900], XI, p.
.)

1900. **Œhlert** (D.-P.), conservateur du Musée de Laval, collaborateur principal du Service de la Carté géologique détaillée de la France. — Mayènne et Sarthe. — Livret-guide du Congrès géologique international de 1900. (Paris : in-8°, 24 p., 10 fig.)

1902. — Feuille de Laval. (*Bull. des Serv. de la Carle géol. de France. C. R. des collab.*; campagne 1901 [1901-1902], XII, N° 85, p. 37-41.)

1898. **Œhlert** (D.-P.) et **Bigot**. — Note sur le massif silurien d'Hesloup. (*B. S. G. F.*, 28 fév. 1898, 3e sér., XXVI, p. 82-104, 1 carte.)

1900. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 77, Mayenne, mai 1900.

1895. **Œhlert** (D.-P.) et **Bureau** (Louis). — Notice explicative sur la feuille géologique de Château-Gonthier [avec quelques détails complémentaires]. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1895, V, p. 79-92.)

1896. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 91, Château-Gonthier, février 1896.

1879. **Œhlert** (D.-P.) et **Davoust**. — Sur le Dévonien du département de la Sarthe. (*B. S. G. F.*, 23 juin 1879, 3e sér., VII, p. 697-717, 3 pl.)

1868. **Ogier-Ward** (docteur). — [Communication sur une empreinte de plante trouvée dans le Fullers'earth, à Venoix (Calvados). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1867 [1868], 2e sér., II, p. 193 [7 lignes].)

1869. — [Sur des silex ramassés sur plusieurs points du Calvados]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 121 [8 lignes].)

1870. — [Baguette plate d'Oursin trouvée à Évrecy]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-1869 [1870], 2e sér., IV, p. 74 [5 lignes].)

1870. — [Empreinte végétale dans le fullers'earth, Lamellibranche, dans le Lias de Subles, et *Apiocrinites*, du Maresquet]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-1869 [1870], 2e sér., IV, p. 75-76 [19 lignes].)

1870. **Ogier-Ward** (docteur). — [*Eligmus* du Maresquet]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868-1869 [1870], 2e sér., IV, p. 86 [6 lignes].)

1870. — [Remarques au sujet de l'étage rhétique en Normandie]. (Calcaire de Valognes). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 16 [24 lignes].)

1870. — [Observations tendant à prouver que l'étage rhétique existe dans le département de la Manche]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 223-224.)

1870. — [Restes de Crustacés [*Crangon Magnevillei* = *Glyphen reglegana*] trouvés dans le calcaire de Caen]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*. 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 302 [10 lignes].)

1869. **Ogier-Ward** et **Gandy**. — [Fragments de *Crangon Magnevillei* trouvés à Vaucelles-de-Caen]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1868 [1869], 2e sér., III, p. 16 [3 lignes].)

1824. **Ollivier** (docteur C.-P.), d'Angers. — Note sur un nouveau gisement de *Bitume élastique*. (Paris : *Ann. des sc. nat.*, 1824, II, p. 149-154.)

L'auteur donne la description sommaire des caractères et du gisement de Bitume qu'il a découvert au Puits-Saint-André, en octobre 1816, dans les mines de houille de Montrelais (Loire-Inférieure).

1814. **Omalius d'Halloy (d')**. — Sur le gisement de quelques roches granitoïdes dans le Nord-Ouest de la France. (Paris : *Journ. des Mines*, fév. 1814, XXXV, p. 136-140.)

1828. — Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines. 5e Mémoire. Coup d'œil sur le terrain crétacé du Nord-Ouest de la France. [A propos de la Sarthe]. — 7e Mémoire. De quelques gîtes de calcaire d'eau douce dans le bassin de Paris. [A propos de la Sarthe]. — 8e Mémoire. Du gisement de quelques roches granitoïdes de la Bretagne, p. 289-299. (Namur, 1828, in-8o, 307 p., 1 pl.)

1856-58. **Oppel** (J.-J.). — Die juraformation Englands, Frankreichs, und der südwestlichen Deutschlands. (Stuttgard : *Vurtemb. naturw. Jahreshefte*, 1856-1858, XII-XIV Jahrg., 1 vol. in-8o, 857 p.)

1866. **Oppel** (J.-J.). — Ueber die zone der *Ammonites transversarius* (München, 1866, 1 vol. in-8°, 114 p. ; Benecke Schlanbach et Wagen, *Geognostisch-Palaeontologische Beitrage*. Band I, Heft 2, p. 205.)

Ouvrage posthume publié par Waagen. On y parle de la géologie de la Sarthe.

1891. **Orain** (Ad.). — Le caillou de Rennes. (Paris : *Revue des sc. nat. de l'Ouest*, 1891, I, p. 45-46.)

1891. — Notice biographique : Marie Rouault, Membre de la Société géologique de France, ancien pensionnaire de la ville de Rennes, Directeur du Musée géologique de cette ville. (*Revue des sc. nat. de l'Ouest*, 1891, I, p. 175-180.)

1825. **Orbigny** (Alcide d'). — Sur deux Ptéropodes du calcaire jurassique de la Charente-Inférieure. (Paris, 1825, in-8°, 7 p., 1 pl.)

1834-45. — Paléontologie de l'Amérique méridionale, *in* Voyage dans l'Amérique méridionale. (Paris, 1834-1845, in-4°, 7 vol. en 7 parties, avec 415 pl. coloriées et 19 cartes.)

Cruziana rugosa et *C. Lefevbrei.*

1842. — [Communication de faits qui prouvent l'existence du Gault et du terrain néocomien dans l'ancien golfe crétacé de la Loire. (*B. S. G. F.*, 16 mai 1842, 1re sér., XIII, p. 356-360.)

1849. — Note sur les Polypiers fossiles. (Paris, 1849, in-8°, 12 p.)

1849. — Cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques. (Paris, Victor Masson, édit., 1849, 2 vol. in-18, 600 fig., 1 atlas de 18 tableaux.)

1850. — Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés, faisant suite au cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques. (Paris, Victor Masson, édit., 1850, 3 vol. in-18.)

1840-91. — Paléontologie française. — Animaux fossiles des terrains crétacés et jurassiques.)

1826. **Orbigny** (Ch. d'). — Espèces nouvelles de fossiles de la Charente-Inférieure. (Lille, 1826, in-8°, 11 p., 3 pl.)

1881. **Orieux** (Eug.). — César chez les Vénètes. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes*, 1re étude, 1881, XIX, p. 37 ; *Ibid.*, 2e étude, 1882, XXI, p. 1.)

1890. — La contrée guérandaise devant l'histoire ancienne. (Nantes, 1 broch. in-8o, 127 p.)

1891. — Le menhir de la Brière, au Clos d'Orange. (*Bull. Soc. archéol. de la Loire-Inférieure*, 1891, XXX, p. 97.)

1895. **Orieux** (Eug.) et **Vincent** (Justin). — Histoire et géographie de la Loire-Inférieure. (Nantes, Émile Grimaud, impr.-édit., 1895, 2 vol. in-8o, fig. dans le texte.)

1870. **Ossian** (Henry). — Analyse de l'eau de Bagnoles (Orne). (Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1870, 6e sér., XVII, p. 106.)

1839. **Ouzouf-Beaumont.** — Notice sur les ardoisières de Castillon et de la Bazoque, arrondissement de Lisieux. (Caen : *Assoc. normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1840 [publié en 1839], VI, p. 343-348.)

DEUXIÈME PARTIE

EXTRAITS ET ANALYSES

BIBLIOGRAPHIE, NOUVELLES

LISTE DES COLLABORATEURS

CHARGÉS DES ANALYSES

ZOOLOGIE : *Mammifères.* — L. Bureau (L. B.), E. Marchand (E. March.).

Oiseaux. — L. Bureau.

Reptiles et Batraciens. — Viaud-Grand-Marais (V.-G.-M.).

Poissons. — L. Bureau, E. Marchand.

Insectes. — S. Bonjour (S. B.) et E. Marchand.

Invertébrés (Insectes exceptés). — Ed. Chevreux (E. Ch.), G. Ferronnière (G. F.) et E. Marchand.

BOTANIQUE : *Phanérogames.* — P. Citerne (P. C.) et E. Marchand.

Rhizocarpées, Fougères, Lycopodiacées, Équisétacées, Characées. — Ch. Ménier (Ch. M.).

Mousses, Sphaignes, Hépatiques. — Ém. Bureau (Ém. B.).

Lichens. — A. Viaud-Grand-Marais.

Champignons, Algues. — Ch. Ménier.

BOTANIQUE FOSSILE : Éd. Bureau (Éd. B.).

GÉOLOGIE : L. Bureau, L. Davy (L. D.) et Aug. Dumas (A. Dum.).

MINÉRALOGIE : Ch. Baret (C. B.) et Léon Bourgeois (L. Bourg.).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS ET ANALYSES

I. — ZOOLOGIE

Sur un Aigle royal *(Aquila fulva* L.*)* **tué à Vibraye (Sarthe) ;** par M. A.-L. Letacq (Le Mans : *Bull. Soc. Agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1903-1904, 2e sér., t. XXXI, 2e fasc. [1903], p. 181-182).

M. Letacq signale, d'après les manuscrits laissés par Abel Martin, de Bellesme (Orne), ornithologiste instruit qui a laissé une belle collection régionale à l'un de ses arrière-neveux, M. Jean Bournisien, la capture d'une femelle d'Aigle royal, mesurant 2 m. 50 d'envergure, faite en novembre 1815 près de Vibraye (Sarthe) par un tout jeune paysan.

D'après l'auteur ce serait la seule capture de ce Rapace faite dans le département de la Sarthe.

E. March.

Découverte du Lézard des souches *(Lacerta stirpium* Daud.) **sur la butte Chaumont, près d'Alençon** ; par M. l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1902 [1903], XXXVIIIe année, p. 47-48).

L'auteur qui ne connaissait, dans l'Orne, que deux stations du Lézard des souches : Bagnoles et les bruyères Saint-Georges, près

Rémalard, en signale aujourd'hui une troisième sur le versant sud de la butte Chaumont (commune de Saint-Denis-sur-Sarthon), où en avril 1902, il a pu capturer un mâle de *Lacerta stirpium*.

E. March.

Les Poissons rares du marché de la Rochelle [à propos du *Pomatomus telescopus* Risso] ; par Schneider, professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Poitiers (Tours : *Le Pêcheur*, 1904, XVe année, 4e série, t. I, p. 14-17, 1 fig.)

Dans un article intéressant, où l'humour le dispute à la science, l'auteur s'efforce d'appeler l'attention des *terriens* sur les Poissons rares qu'ils sont susceptibles de voir un jour figurer sur leur table, grâce au progrès réalisé dans les procédés de pêche sur le littoral français.

Après avoir déclaré qu'il préfère la véritable Raie au tronçon de queue de Marache (Baudroie) qui lui fut servi sous le nom de Raje dans un restaurant de la Rochelle, M. Schneider dit que, le 7 décembre 1903, on voyait au marché de cette ville huit spécimens d'un Poisson nouveau pour les habitants de ce port.

Ces poissons, inconnus des pêcheurs et marayeurs, n'étaient pas autre chose que des Pomatomes télescopes *(Pomatomus telescopus)* (1), percidés du groupe des Apogoniniens ; cette espèce, très rare en Méditerranée (Nice), n'avait pas encore été signalée sur notre littoral océanique.

---

(1) La figure originale donnée par M. Schneider est exacte. Je connais ce Poisson depuis 1891, date à laquelle j'ai eu occasion de le voir à Porquerolles et à Cannes, où, sans être commun, il ne paraît pas, quoi qu'en dise Moreau, d'une très grande rareté, sa chair est délicate.

Il est regrettable pour les lecteurs du *Pêcheur* que la rédaction n'ait pas fait corriger le nom de cette intéressante espèce par le savant auteur de l'article. Sous la figure il porte le nom de " Tomotome télescope " ; dans le texte, en citant Moreau, le " Tomotome " de la figure devient " Pentatome " et quelques lignes plus bas on fait dire à Risso que la chair du " Tomatome " a un goût délicieux. — Plus d'un lecteur se sera certainement demandé quel est le véritable nom générique de ce nouveau venu signalé par M. Schneider.

(Note de E. March.)

Un seul pêcheur, un vieux, déclarait avoir pris un Poisson semblable, il y a quarante ans, sur les côtes d'Espagne.

La capture du Pomatome télescope dans le golfe de Gascogne, doit nous faire espérer de le voir bientôt figurer dans la collection régionale (Bretagne et Vendée) du Muséum de Nantes.

E. March.

Matériaux pour la faune des Hyménoptères de la Normandie ; par M. Henri Gadeau de Kerville (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII^e^ année, p. 302-306 ; 327-336 ; 343-353).

L'infatigable auteur de la Faune de la Normandie nous donne dans ce volume les premiers résultats de ses recherches sur la faune hyménoptérologique. Ce premier inventaire comprend les familles suivantes : Mutillidés, Scoliidés, Sapygidés et Crabronidés (Sphécinés et Bembicinés seulement). Lydidés, Siricidés et Tenthrédinidés.

E. March.

Note sur la capture, en Normandie, d'une espèce rare d'Hémiptère homoptère : la *Cicadetta montana* Scop. ; par T. Lancelevée (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII^e année, p. 39-41).

Deux exemplaires de cette espèce ont été capturés par l'auteur, l'un sur les coteaux d'Orival (Seine-Inférieure), l'autre aux environs de Louviers (Eure).

E. March.

Sur les mouvements oscillatoires des *Convoluta roscoffensis* ; par M. Georges Bohn (*C. R. Acad. d. sc.*, 1903, CXXXVIII, p. 576-578).

Les observations de M. G. Bohn ont été faites, journellement, du 25 juillet au 30 septembre, à Saint-Vaast-la-Hougue, puis à Saint-Jacut-de-la-Mer.

Les mouvements que les *Convoluta* exécutent dans le sable du rivage à chaque marée ont pour résultat d'éviter deux dangers :

l'entraînement par les vagues (immersion), la dessiccation (émersion). M. Bohn a donc étudié : 1° les mouvements provoqués par le choc des vagues ; 2° les mouvements provoqués par la dessiccation.

Des études de l'auteur, il résulte que « les *Convoluta* dans aquariums aussi bien que dans la nature, montent et descendent à l'intérieur du sable et le long des pentes sableuses. Ces mouvements sont oscillatoires. A de grandes oscillations spontanées, synchrones de celles de la marée, se superposent de petites oscillations provoquées par la dessiccation du sable ou même simplement par les variations de l'éclairement. »

E. MARCH.

Observations biologiques sur les Arénicoles ; par M. Georges BOHN (Paris : *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1903, IX, n° 2, p. 62-73).

Les observations de M. Bohn qui ont porté sur le Ver des pêcheurs, *Arenicola marina* L., si commun sur notre littoral N.-O., sont des plus intéressantes et font bien présager de la valeur du travail que nous donnera prochainement l'auteur dans ses *Attitudes et mouvements des Annélides, essai de psycho-physiologie éthologique.*

En attendant l'apparition de ce travail, les naturalistes qui fréquentent, pendant les vacances, les laboratoires maritimes, pourront toujours renouveler les expériences de M. Bohn, relatives à l'étude des mœurs de l'*Arenicola marina*, à ses facultés d'adaptation à divers milieux et au polymorphisme qui en découle.

E MARCH.

Quelques notes sur la faune des environs de Mamers, au XVIIIe siècle ; par M. A.-L. LETACQ (Le Mans : *Bull. Soc. agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1903-1904, 2e sér., t. XXXI, 3e fasc. [1904]. p. 263-268).

Les notes concernant la faune des environs de Mamers sont extraites de lettres écrites à Magné de Marolles en 1788 et 1789. Ces notes qui ne furent pas utilisées par leur auteur lors de la réédition de son *Essai sur la chasse au fusil*, offriront quelque intérêt aux personnes qui s'intéressent à l'Histoire de la zoologie dans la région de l'Ouest.

E. MARCH.

Les Hydroïdes de la baie de la Hougue; par M. A. Billard (Paris : *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1902, VIII, n° 7, p. 531-536).

L'Inventaire qu'a dressé M. Billard offrant un intérêt particulier aux naturalistes de l'Ouest de la France, et ne pouvant se résumer, je le reproduis *in extenso*, persuadé que mes collègues seront appelés tôt ou tard à le consulter.

« Cette courte note n'est qu'une liste des Hydroïdes qui pour la plupart ont été récoltés par moi-même pendant différents séjours que je fis au Laboratoire maritime de Saint-Vaast-la-Hougue. Cette liste préliminaire ne comprend pas, sauf deux espèces, les Méduses que j'ai trouvées ; la liste de celles-ci sera publiée plus tard dans un travail qui comportera plus de développement et sera accompagné de figures.

» La détermination des différentes espèces a été faite au laboratoire de Malacologie du Muséum dirigé par M. Edmond Perrier.

» J'indique dans cette note le lieu de récolte et l'époque de la reproduction. Les renseignements donnés sur cette dernière ne sont pas absolus : je note seulement la période de temps pendant laquelle j'ai trouvé une espèce en reproduction ou bien, si celle-ci est en reproduction ou non au moment de sa recolte. Les dragages ont tous été faits dans les régions du Petit Nord et du Grand Nord à une profondeur de 20 à 25 mètres.

» La terminologie est empruntée au *Traité de zoologie* de M. Edmond Perrier.

I. HYDROÏDES GYMNOBLASTIQUES

Hydractinia echinata Fleming. — Reproduction d'avril à août. Sur des coquilles habitées par des Pagures ; bancs de sable entre l'île de Tatihou et la jetée de Saint-Vaast et entre l'île et Réville.

Clava squamata O. F. Müller. — Reproduction d'avril à septembre. Abondant sur les *Ascophyllum nodosum* des îles Saint-Marcouff.

C. multicornis Forskäl. — Trouvée une seule fois sur une Algue en juillet non en reproduction.

Coryne vaginata Hincks. — Reproduction de mai à juillet. Parc du laboratoire, anciens parcs à huîtres, flaques sur le bord nord de la mare d'Ovit.

C. fruticosa Hincks. — Reproduction d'avril à juin. Iles Saint-Marcouff, sur les *Ascophyllum nodosum*.

Syncoryne eximia Allman. — Reproduction en novembre. — Bouée de la Dent ; sur coquille de *Mytilus edulis*.

S. pulchella Allman. — Une colonie unique non en reproduction trouvée sur l'*Ascophyllum nodosum* (jetée du port de Tatihou).

Sarsia strangulata Allman. Un seul exemplaire trouvé au voisinage du port de Tatihou.

Clavatella prolifera Hinks. — Je n'ai pas trouvé cette espèce, mais je la note parmi les Hydroïdes de Saint-Vaast, car sa Méduse (*Eleutheria)* a été trouvée par Claparède (1), qui la considère comme commune.

Bougainvillia ramosa Van Beneden. — Cette espèce présente des rameaux minces et flexibles qui ne se terminent pas par un hydranthe, mais sont susceptibles de se fixer et de donner un stolon sur lequel se développent des hydromérides ; pour cette raison, j'appellerai ces rameaux, *rameaux stoloniques ;* ils ont été vus par Van Beneden (2), qui les désigne sous le nom de " *bourgeons longs en lanière* ". Cet auteur n'a pas connu leur rôle. Hincks (3) et Allman (4) ne les mentionnent pas dans l'espèce anglaise.

Reproduction en juillet. Face inférieure des rochers de Montgroso découvrant à marée basse ; sur les pierres qui peuvent découvrir aux grandes marées, dans les flaques situées au delà de l'Ilet (S.-E.) ; courants des parcs ; anciens parcs ; dragages)

B. muscus Allman. — Cette espèce montre aussi des rameaux stoloniques. Reproduction en septembre. Bouée de la Dent ; dragage : sur le *Sertularia cupressina* et l'*Hydrallmania facalta.*

Perigonimus repens T. S. Wright. — Reproduction en juin. Coquilles et opercule du *Nassa reticulata ;* le Cava ; banc de sable au voisinage des anciens parcs.

---

(1) *Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungageschichte wirbelloser Thiere*, etc. Leipsig, 1863, in-4°.

(2) Recherches sur l'embryogénie des Tubulaires, etc. *Nouveaux mém. Acad. de Bruxelles*, t. XVII, 1844.

(3) *A History of the British zoophytes*, London, 1868.

(4) A Monograph of the Gymnoblastic or Tubularian Hydroids, *Ray Society*, 1871.

P. vestitus Allmann. — Une seule colonie trouvée, non en reproduction en septembre.

Eudendrium rameum Pallas. — Une colonie récoltée en mai, non en reproduction. Dragage ; sur un tube d'Annélide.

E. ramosum Linné. — Reproduction de juillet à octobre. Dragage ; courant des parcs sur un unique rocher.

E. capillare Alder. — Reproduction commence en septembre. Rochers de Saint-Siméon ; rochers au delà de l'Ilet (S.-E.), courants des parcs, dragage ; sur l'*Antennularia ramosa*.

Tubularia humilis Allman. — Reproduction en septembre. Bouée de la Dent.

Ectopleura Dumortierii Van Beneden. — Reproduction en septembre. Courants des anciens parcs.

Corymorpha nutans Sars. — Une seule Méduse trouvée en juillet au voisinage du port de Tatihou.

II. Hydroides Calyptoblastiques

Halecium halecinum Linné. — Reproduction en mai et juin. Dragage. Très abondant.

H. Behanii Johnston. — Reproduction en juin. Dragage.

H. sessile Norman. — J'ai pu observer les gonoclades femelles qui n'étaient pas connus jusqu'alors. Ils ressemblent à ceux de l'*Halecium Beanii*, mais la gonothèque est moins allongée et plus renflée à son extrémité distale. Il existe une variété de cette espèce qui vit fixée à la base des *Cystoseira*, ou sur les tubes de Sabelle ; elle diffère par sa taille plus petite, par sa coloration brunâtre et par la présence d'annulations irrégulières. Cette variété détache des propagules (1) complexes formées par deux gastromérides à la base desquels naissent trois à quatre *rameaux stoloniques*.

Reproduction en juin et juillet. Rochers de Saint-Siméon ; rochers bordant au Sud la mare d'Ovit, courants des parcs. Variété naine dans les courants des anciens parcs.

Lafoëa abietina Sars. — Rampant sur le *Sertularia abietina*, en reproduction (forme *Coppinia*) en août. Dragage.

L. serpens Hassall. — Bouée de la Dent sur le *Bougainvillia muscus*.

---

(1) A. Billard. — De la scissiparité chez les Hydroïdes, *C. R. Acad. sc.*, t. CXXXIII, 1901.

L. pygmaea Alder. — Dragage sur l'*Hydrallmania falcata*.

Cuspidella costata Hincks. — Certaines hydrothèques présentent une courbure à la base, comme *Lafoëa serpens*. Dragage sur le *Sertularia cupressina*.

Calycella syringa Linné. — Dragage. Espèce commune sur les *S. cupressina, Hydrallmania falcata, Diphasia rosacea, Obelia longissima*. Rencontré aussi à marée basse sur le *Sertularia argentea*.

Leptoscyphus tenuis Allman. — Rochers de Montgroso et rochers en bordure Sud de la mare d'Ovit ; dragage sur l'*Hydrallmania falcata*. Les colonies obtenues dans l'eau profonde montraient des gonothèques en mai.

Clytia Johnstoni Alder. — Espèce très répandue sur les *Cystoseira* et autres Algues, *Zostera marina, Hydrallmania falcata, Sertularia cupressina, Obelia longissima*. J'ai rencontré aussi cette espèce sur une ponte de *Loligo vulgaris*. En reproduction d'avril à août.

Obelia geniculata Linné. — On trouve aussi à Tatihou les deux variétés signalées par Miss Laura Thornely (1) et Cl. Hartlaub (2). La variété simple est moins commune ; on la trouve sur les fonds de *Laminaria saccharina* (courants des parcs) ; la variété ramifiée est plus répandue (courants des parcs, anciens parcs, prairies de zostères) ; elle est fixée sur un grand nombre d'Algues (*Cystoseira, Enteromorpha, Fucus*) et aussi sur les feuilles de *Zostera marina*.

Les deux variétés forment des propagules allongées ; elles ont été vues par Miss Laura Thornely (3) qui les compare au prolongement en forme de vrille du *Campanularia angulata*. Cette espèce est en reproduction depuis le milieu de mai jusqu'au milieu de juillet. A la fin de la période de reproduction, j'ai remarqué une grande variabilité dans le nombre des tentacules des Méduses. Sur 38 observées, il y en avait 1 à 18 tentacules, 1 à 19, 7 à 20, 6 à 21, 8 à 22, 9 à 23, 6 à 24.

O. longissima Pallas. — Cette espèce présente deux variétés : une très allongée qui correspond à la description qu'en donne

---

(1) Supplementary Report upon Hydroid Zoophytes of L. M. B. C. district. *Proc. and Trans. Liv. Biol. Soc.*, V, 8, 1894.

(2) Die Cœlenteraten Helgolands. *Wiss. Meeresunters* N. F. Bd I, 1897.

(3) *Loc. cit.*

Hincks et qu'on trouve fréquemment dans les dragages et une d'une taille moindre rencontrée à la côte pendant les grandes marées. C'est cette dernière que j'ai déterminée par erreur *Obelia flabellata* Hincks, dans ma note sur la scissiparité (1); je m'étais appuyé sur l'affirmation de Bétencourt (2) que la Méduse avait 24 tentacules ou un nombre voisin et aussi sur l'apparence d'une hydrothèque à bord plan, erreur facilement explicable à cause de la minceur extrême de l'hydrothèque, qui le rendait indiscernable dans cette variété ; j'ai reconnu, par l'emploi d'un colorant de la chitine (hématoxyline d'Erlich ou Delafield), que ce bord présente les mêmes sinuosités que dans la variété d'eau profonde.

Espèce très commune soit dans les dragages, soit sur le banc de sable qui s'étend des parcs à huîtres à la jetée de Saint-Vaast. Reproduction d'avril à juillet.

O. dichotoma Linné. — La fausse détermination de la petite variété d'*Obelia longissima* m'avait entraîné à faire une espèce nouvelle, *Obelia rhunicola* (3), mais je me range à l'avis d'Hartlaub qui, dans l'analyse de l'une de mes notes (*Biolog. Centralbl.*, IX Jahrg., 1902, p. 686), la considère comme *Obelia dichotoma*. Grâce à l'emploi de l'hématoxyline Delafield, j'ai vu très nettement que le bord de l'hydrothèque est festonné, ce qui concorde avec ce que dit Hincks (4) : « on close investigation it (the rim) is found to be very slightly sinuated ».

Une variété de cette espèce m'a montré une grande variabilité dans le nombre des tentacules des Méduses à leur sortie. Pour une colonie, sur 23 Méduses observées, j'en ai trouvé 4 à 16 tentacules, 6 à 17, 9 à 18, 3 à 19, 1 à 20 ; dans une autre colonie, j'ai observé les chiffres 21, 22, 23, 24. Espèce très répandue sur le Rhun, dans les anciens parcs, à la voûte des rochers (La Hougue, Montgroso, au delà de l'Ilet) ; dans les dragages sur différentes espèces d'Hydroïdes. En Reproduction de mai à juillet.

O. bifurca Hincks (5). — Sur d'autres Hydroïdes. Dragage.

---

(1) *Loc. cit.*

(2) Les Hydraires du Pas-de-Calais, *Bull. scientif. France et Belgique*, S. 3. t. I, 1888.

(3) A. BILLARD. — De la Stolonisation chez les Hydroïdes, *C. R. Acad. sc.*, t. CXXXIII, 1901.

(4) *Loc. cit.*

(5) On the Polyzoa and Hydroida of the Mergui Archipelago collected..... *J. Lin. Soc. London Zoology*, V, 21, 1889.

Gonothyroa Loveni Allman. — Peu abondante, reproduction en mai ; voûte des rochers de Montgroso et des rochers bordant la mare d'Ovit au Sud.

G. gracilis Sars. — Montre des rameaux stoloniques ; reproduction en mai. Au delà de l'Ilet, fixé sur un gros caillou ; courants des parcs.

Campanularia verticillata Linné. — Dragage.

C. flexuosa Hincks. — Très commun à la voûte des rochers sur différentes Algues. Miss Laura Thornely (1) a, comme moi-même, constaté la présence de rameaux stoloniques. Reproduction d'avril à août.

C. angulata Hincks. — Abondante sur le *Zostera marina*, rencontrée aussi sur le *Cystoseira granulata* dans les anciens parcs ; les colonies qui vivent sur ces Algues ont un prolongement en forme de vrille (rameau stolonique) plus long que celui des colonies qui vivent sur le *Zostera marina*. Reproduction fin juin et commencement de juillet.

C. raridendata Alder. — Sur différentes espèces d'Hydroïdes. Dragage.

Sertularella polyzonias Linné. — Montre la stolonisation ainsi que l'indique Hartlaub (2) et comme j'ai pu fréquemment l'observer. Reproduction en juillet et août. Courants des parcs, rochers situés au delà de l'Ilet (S.-E.) et au Sud de la mare d'Ovit. Dragage.

Diphasia rosacea Linné. — Reproduction en avril, au niveau des marées ; d'avril à août, en eau profonde. Courant des parcs ; au delà de l'Ilet (S.-E.) ; dragage ; sur d'autres Hydroïdes.

Sertularia pumila Linné. — Très commun partout à marée basse sur les rochers comme sur les Fucus. Reproduction d'avril à août.

S. operculata Linné. — Rejeté à la côte en masses considérables dans les gros temps. Je l'ai rencontré aussi à marée basse au delà de l'Ilet (S.-E.) et à Barfleur. Reproduction de mai à juillet.

S. filicula Ellis et Solander.

S. abietina Linné. — Assez commun dans les dragages. Reproduction en juillet et août.

---

(1) *Loc. cit.*

(2) Revision der *Sertularella* Arten *Abhdlgn. Geb. des Naturwiss. Hambg*, 16 Bd. 1901.

S. cupressina Linné. — Très abondant dans les dragages aux mois de mai et juin, où il est en pleine reproduction.

S. argentea Ellis et Solander. — Moins répandu que le précédent, se rencontre aussi dans les mares de marée au delà de l'Ilet (S.-E.)

Hydrallmania falcata Linné. — Assez commun dans les dragages, trouvé une fois au delà de l'Ilet à marée basse. Reproduction en mai.

Antennularia antennina Linné. — Assez commun dans les dragages ; reproduction en juillet et août.

A. ramosa Lamarck. — Commun dans les dragages. Reproduction de mai à août.

Aglaophenia pluma Linné. — Reproduction de mai à juillet. Mare d'Ovit et anciens parcs sur l'*Halidrys siliquosa* et sur le *Cystoseira granulata.*

Plumularia pinnata Linné. — Dragage. Reproduction en juin.

P. setacea Ellis. — Reproduction en juin et juillet. Dragage ; sur l'*Antennularia ramosa.*

P. echinulata Lamarck. — Cette espèce est très commune. Je l'ai trouvée sur le *Chorda filum*, le *Zostera marina*, sur les pierres, sur le *Cystoseira*, et, dans ce dernier cas, les colonies étaient fortement colorées en brun rougeâtre. Certaines colonies montraient, comme chez le *Plumularia similis*, un article sans hydrothèque entre les articles à hydrothèques. Ce fait a été aussi observé chez cette espèce par Miss Laura Thornely (1). Une variété qui croissait en compagnie du *Tubularia humilis* (Bouée de la Dent) montrait fréquemment deux hydroclades insérées sur le même article de l'hydrophyton. Les épines des gonothèques ne sont pas toujours très développées. Enfin j'ai aussi observé, mais rarement, la ramification des hydroclades. Reproduction de mai à juillet.

P. halecioides Alder. — J'ai observé que l'extrémité des colonies, où les hydroclades sont transformés en *rameaux stoloniques*, pouvait se détacher et constituer ainsi une propagule complexe probablement capable de donner naissance, après fixation, à de nouvelles colonies. Reproduction en juin et juillet ; très commun dans les anciens parcs. »

---

(1) *Loc. cit.*

Bibliographie zoologique sarthoise ; par M. GENTIL (Le Mans : *Bull. Soc. agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1903-1904, 2e sér., t. XXXI, 3e fasc. [1904], p. 238-239),

M. A. Gentil ayant lu dans le *C. R. de la 3e session des Assises de Caumont*, tenue à Caen les 4-6 juin 1903, 2e vol., p. 69, les lignes suivantes : « Ici (dans la Sarthe), la zoologie fait, il faut l'avouer, » très piètre figure. Seules, quelques observations de MM. Letacq » et Gentil — toujours intéressantes, il est vrai — viennent démontrer qu'il existe encore quelques animaux dans la région. On » aurait pu croire le contraire », les trouva quelque peu désobligeantes pour les naturalistes manceaux.

En réponse à ces lignes, M. Gentil a dressé l'Index bibliographique de la zoologie sarthoise, qui de 1786 à 1904, ne comprend pas moins de 83 numéros.

Les zoologistes sauront certainement gré au savant professeur du Lycée du Mans de leur avoir donné l'inventaire des travaux de zoologie écrits sur le département de la Sarthe et, peut-être, remercieront-ils également *in petto* le Rapporteur des *Assises de Caumont* qui, par une critique injustifiée, leur a valu cette bonne fortune.

E. MARCH.

II. — BOTANIQUE

Lettre [à M. Malinvaud] sur la découverte du *Narcissus Bulbocodium* aux environs de Nantes ; par M. Émile GADECEAU (Paris : *Bull. Soc. botanique de Fr.*, 1904, 4e sér., t. IV, p. 201-202).

Villa Champ-Quartier, rue Port-Guichard, Nantes, 20 avril 1904.

« ..... Voudriez-vous me faire le plaisir d'annoncer à la Société la découverte, aux environs de Nantes, d'une belle localité de *Narcissus Bulbocodium*.

» Cette localité, où la plante est fort abondante et pourrait sans aucun inconvénient être centuriée, ne saurait cependant être désignée plus explicitement dès à présent, sans danger d'être détruite par la rapacité de certains marchands de plantes dont le vandalisme et le cynisme vont malheureusement croissant.

» Le fait est venu à ma connaissance par mon excellent ami M. Camille Renault, président de la Société nantaise des Amis de l'Horticulture, dont j'ai l'honneur d'être vice-président.

» J'ai visité la localité ces jours-ci, et je me réserve l'interprétation raisonnée de la présence de cette espèce méridionale au nord de la Loire. Il me paraît probable qu'il s'agit d'une naturalisation accidentelle tout à fait semblable à celle du *Crocus vernus* à la Chapelle-sur-Erdre, mentionnée en observation dans toutes les éditions de la *Flore de l'Ouest* de Lloyd.

» Quelle que soit l'origine de cette station du *Narcissus Bulbocodium*, il est *certain* qu'il se reproduit là des graines depuis très longtemps ; son abondance et son mode de dispersion le prouvent.

» Je poursuis mon enquête et je demanderai à la Société de vouloir me permettre de revenir sur le sujet quand elle sera terminée.

» Agréez, etc..... »

Révision des *Hieracium* de la Flore de Maine-et-Loire; par M. E. Préaubert, professeur au Lycée d'Angers (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1901 [1902], XXXI, p. 1-39).

M. Préaubert passe d'abord en revue tous les auteurs qui se sont occupés des *Hieracium* en Anjou, puis il dresse le Catalogue des nombreuses espèces qu'il lui a été donné de distinguer.

Le recensement des espèces, sous-espèces, formes, variétés et sous-variétés, indiquées dans le Catalogue du consciencieux auteur, peut se résumer comme suit :

Espèces anciennes	9
Espèces nouvelles.............	11
Espèces et sous-espèces	19
Espèces, sous-espèces et formes ...	28
Nombre total des variétés	63 + 6 sous-variétés.

On voit ainsi que M. Préaubert a mis à même les botanistes angevins de pouvoir s'arrêter suivant leur désir à 9, 11, 19, 28 ou 63 types distincts d'*Hieracium*.

Bien que le travail de M. Préaubert ne s'applique qu'aux espèces de la flore angevine, il pourra cependant être fructueusement consulté par les botanistes des régions du nord-ouest de la France.

La quantité considérable d'échantillons qui a passé par les mains de l'auteur (plus d'un mille), la rigoureuse méthode de contrôle employée pour l'utilisation de ces nombreux matériaux, la classification méthodique qu'il a adoptée pour dresser le *Catalogue des* Hieracium *de Maine-et-Loire,* la clarté des clefs analytiques qu'il y a annexées, permettront à plus d'un jeune botaniste d'arriver à la détermination de ces plantes difficiles en toute sécurité et sans trop de peine.

Les *Rubus* de l'Herbier Boreau ; par M. H. Sudre (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1901 [1902], XXXI, p. 51-155).

L'étude des formes nombreuses que présente le genre *Rubus* étant au moins aussi ardue que celle de son parent *Rosa,* on ne peut que se féliciter de la production de semblables travaux. Aussi, la révision des *Rubus* de l'herbier de l'auteur de la *Flore du Centre*, par M. Sudre, devra-t-elle être consultée par les botanistes herborisant dans la région de l'Ouest ; ils trouveront dans cet excellent travail bon nombre d'espèces appartenant à leur flore régionale.

J'avais d'abord pensé à donner la liste de toutes les formes provenant des départements compris dans la " Flore de l'Ouest" de J. Lloyd, mais, comme cette simple liste aurait occupé beaucoup de place, sans rendre grand service aux botanistes régionaux, je préfère les renvoyer au travail consciencieux de l'auteur. Ils y trouveront certainement un réel profit.

E. March.

Variétés sarthoises du *Rosa canina ;* par M. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1902-1903, 2e sér., XXXI, fasc. 1er [1903], p. 31-35).

Pendant les 6 années qui se sont écoulées depuis la publication de son " Histoire des Roses indigènes de la Sarthe ", l'auteur a continué à étudier le genre *Rosa.* Ses récoltes nouvelles lui ont permis d'ajouter quelques formes à celles déjà signalées par lui, ce sont : *Rosa erythrella* Rip., *R. silvarum* Rip., *R. adscita* Déségl., *R. leiostyla* Rip., *R. hemitricha* Rip., *R. hirsuta* Déségl. et Oz., *R. inconspicua* Déségl.

Ces 7 formes, nouvelles pour la flore de la Sarthe, portent à 21 le nombre des « canines » connues actuellement dans ce département par M. Gentil.

Un tableau analytique dressé par l'auteur permet de reconnaître chacune de ces variétés ou variations et de ranger les formes du *Rosa canina* en trois groupes : VULGARIS, GLANDULARIS et HISPIDA.

Les rhodologues bretons et vendéens consulteront avec intérêt, j'en suis persuadé, cette nouvelle contribution à l'étude des plantes qui leur sont chères.

E. MARCH.

Observations sur quelques Rosiers des Deux-Sèvres ; par M. G. ROUY (Niort : *Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1901 [1902], XIII, p. 227-235).

Les observations du savant auteur de la Flore de France se rapportent au travail de M. A. Fouillade — Contribution à la flore rhodologique des Deux-Sèvres. Notes sur les Roses recueillies aux environs de l'Absie et dans quelques localités au sud de la Boutonne — dont nous avons parlé en 1902 (1).

M. Rouy blâme M. Fouillade de ne pas lui avoir demandé son avis, plutôt que celui de M. Gentil, pour lever ses doutes au sujet du soi-disant *Rosa rusticana* des Deux-Sèvres qui, pour lui, n'est vraisemblablement qu'un *R. immitis* Déségl., à moins qu'il ne soit un *R. lævistyla* Rip., mais certainement pas le *R. rusticana* de Déséglises.

E. MARCH.

Sur les Roses hybrides de l'Anjou issues du *Rosa gallica*; par M. l'abbé F. HY (Paris : *Journal de botanique*, 1904, XVIII, n° 2, février, p. 64-72 ; n° 3, mars, p. 73-76).

Aux botanistes qui ne redoutent pas les épines, nous recommandons l'étude de M. l'abbé Hy ; ils y trouveront des observations intéressantes sur le rôle ancien du *Rosa gallica* dans nos parterres, ainsi que sur son influence sur la végétation spontanée des autres espèces du genre *Rosa*.

Nous regrettons que la place réservée aux analyses ne nous permette pas de nous étendre sur ce consciencieux travail.

---

(1) Voir au Bulletin 1902, 2^e^ série, II, *Extraits et Analyses*, p. 69.

Du Tableau méthodique des principales variétés du *Rosa gallica* et de ses hybrides, en Anjou, nous extrayons la liste suivante :

I. — Rosa gallica et variétés : *R. officinalis* Kirschleger, *Rosa rubra* Lamarck, *R. pumila* Jacquin.

II. — Rosa gallica×arvensis : *R. hybrida* Schleicher, *R. Macloviana*, *R. Boreana* Béraud, *R. germinata* Bor., *R. adenoclada*.

III. — Rosa gallica×systyla : *R. Pinerolensis*.

IV. — Rosa gallica×obtusifolia : *R. centifolia* L., *R. collina* Besser, *R. Costeana*.

V. — Rosa gallica×canina : *R. Allardiana*, *R. transmota* Crépin, *R. fulgens* (*R. macrantha* Auct., très polymorphe), *R. alba*.

VI. — Rosa gallica×agrestis : *R. formosula* Grenier.

E. March.

Note sur le *Narcissus Bulbocodium* L. de Carquefou, près Nantes ; par M. Émile Gadeceau (Paris : *Bull. Soc. botan. de Fr.*, 1904, LI, 4e sér., IV, p. 275-279).

Nous avons reproduit dans ce volume la lettre que M. Émile Gadeceau adressait à M. Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France, pour le prier d'annoncer la découverte, aux environs de Nantes, d'une belle localité de *Narcissus Bulbocodium* (1).

Dans cette lettre, M. Gadeceau annonçait qu'il allait se livrer à une enquête. C'est de cette enquête, que la note d'aujourd'hui vient rendre compte.

« La plante dont il s'agit est une espèce méridionale dont la présence n'a jamais été constatée au N. de la Gironde ; qu'elle paraît n'exister à Carquefou que dans une étendue d'environ deux hectares touchant de très vieux vergers et jardins ; qu'elle croît en compagnie d'un Narcisse à fleurs doubles, vestiges certains d'anciennes cultures ; qu'elle est extrêmement abondante et que sa dispersion dans plusieurs prairies où elle se reproduit par graines, prairies dont l'une est séparée des autres par un étang, semble indiquer une introduction déjà ancienne ».

Or, il appert des nombreux documents que M. Gadeceau a pu examiner aux Archives de la Chambre de Commerce de Nantes que, entre notre port et celui de Bayonne, les rapports étaient nombreux aux XVII^e^ et XVIII^e^ siècles. Bayonne avait un entrepôt de cassonades et cacaos expédiés de Nantes pour l'Espagne, et les sels bretons y arrivaient en abondance.

---

(1) Voir *Extraits et Analyses*, p. 14-15.

Plusieurs membres de la famille de la Vincendière ayant été maires de Nantes, il ne serait pas impossible que l'un de ces magistrats eut reçu ce *Narcissus Bulbocodium* de Bayonne, où il croît spontanément, et qu'il l'eut cultivé dans sa maison de campagne.

Dans l'hypothèse d'une origine plus récente, il y a les plus grandes probabilités d'une introduction accidentelle tout à fait analogue à celle du *Crocus vernus*, plante des régions montagneuses, qui se reproduit de graines aux environs de la Chapelle-sur-Erdre, depuis un temps immémorial. E. March.

Note sur un *Narcissus pseudo-Narcissus* **(L.) à hampe biflore ;** par M. Louis Muller (*Bull. Soc. amis sc. nat. Rouen*, 1901 [1902], XXXVII, p. 24-25).

L'auteur mentionne la récolte faite par lui, le 24 mars 1901, dans un bois situé entre Maromme et le Houlme, d'un *Narcissus pseudo-Narcissus* à hampe biflore. L'une des fleurs était régulière, c'est-à-dire à périanthe 6-lobé, à 6 étamines, 1 style à stigmate 3-lobé, tandis que l'autre avait été 4-lobé, 4 étamines, 1 style 2-lobé.

E. March.

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Sur les oscillations des côtes occidentales de la Bretagne ; par M. Camille Vallaux, professeur de géographie à l'école navale. (Paris : *Annales de Géographie*, 1903, XII, p. 19-30, 2 fig.).

L'auteur critique les conclusions de M. Devoir, lieutenant de vaisseau, qui, au Congrès de Nancy, en 1901, conclut de l'étude du sol, de la préhistoire, des légendes, de l'histoire, etc., que les côtes bretonnes sont le théâtre d'un mouvement positif lent et continu. Pour lui, rien n'est moins prouvé que la fixité du niveau de la mer. La dispersion des îles de l'archipel de Molène-Béniguet, sur un fond dont la profondeur atteint à peine 10 mètres, est due au seul phénomène de l'érosion. Il en est de même pour la formation des abers et des découpures profondes du rivage nord du Finistère. Les forêts sous-marines doivent leur situation à un glissement de leur sol vers la mer. Rien ne prouve qu'il existe des monuments mégalithiques submergés. Il ne faut ajouter aucune créance aux légendes, etc. Enfin, s'il y a eu des mouvements du sol, ils n'ont été que tout à fait locaux et de très petite amplitude.

L. Davy.

Note sur la découverte du Dévonien à Saint-Hilaire-la-Gérard (Orne) ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. des sc. nat. de Rouen*, 1902 [1903], 4e série, XXXVIII, p. 297-299).

J'ai résumé ici (1903, 2e série, III, p. 53), une note de MM. Hommey et Canel sur le même sujet. M. Letacq fait un bref historique de la découverte de lambeaux de terrain dévonien situés au sud et au nord de l'anticlinal de la forêt d'Écouves. L. Davy.

Les mégalithes de Brétignolles : Dolmen de la Pierre-Levée de Soubise ; le faux menhir de la Pierre-Rouge ; la pierre de la Bouchetière ; par G. Lacouloumère et Marcel Baudouin. (Paris : Reinwald, Schleicher et Cie, édit., 1904, in-8° de 68 p., 19 fig. et 4 pl.).

Dans cet ouvrage, particulièrement intéressant au point de vue archéologique, le géologue doit noter (pages 25 et suivantes), une étude sommaire de la géologie et de la pétrographie des environs immédiats du dolmen de Soubise, entre le bourg de Brétignolles et le havre de la Gachère (Vendée) et surtout, à propos du faux menhir de la Pierre-Rouge, la description (pages 51 et suivantes) d'un intéressant filon de quartz qui semble avoir été activement exploité par les fabricants de silex taillés. L. Davy.

Faune malacologique du Miocène supérieur de Rennes, étage Redonien, gîte d'Apigné (Ille-et-Vilaine) ; par G.-F. Dollfus (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, XXXIIe session, Angers, 1903, p. 656-663).

M. Dollfus redit les motifs qui l'ont engagé à séparer, sous le nom de Redonien, certains gisements autrefois confondus avec l'Helvétien et qui occupent la partie supérieure du Miocène ; il énumère les gisements fossilifères principaux et prouve que, le plus souvent, les sables rouges jusqu'ici considérés comme pliocènes appartiennent réellement au Redonien. Ce sont, d'après lui, des calcaires décalcifiés par les agents atmosphériques ; on ne trouve les fossiles à l'état calcaire que dans les lambeaux soustraits accidentellement à l'influence de ceux-ci. Il donne enfin une première liste d'environ cent espèces de fossiles du Redonien d'Apigné, près Rennes. — 65 °/ₒ de ces espèces appartiennent au falunien de Touraine ; 50 °/ₒ sont encore vivantes.

C'est une faune chaude qui domine, à laquelle est déjà venu se joindre un groupe d'espèces tempérées ou boréales, qui arrivera à dominer à son tour dans le Pliocène. L. Davy.

Fossiles du Redonien d'Ille-et-Vilaine ; par A. Peyrot (Paris : *La Feuille des jeunes naturalistes*, 1er septembre 1904, IVe série, XXXIVe année, p. 237-238).

M. Peyrot ajoute une liste de 13 espèces à celle donnée par M. G.-F. Dollfus ; ces espèces existent toutes dans les faluns helvétiens de la Touraine. L. Davy.

Contribution à l'étude des faluns de l'Anjou. 1. **Étage Redonien. Gisement de Saint-Clément-de-la-Place** ; par Olivier Couffon (*Bull. Soc. Études scient. d'Angers*, 1902 [1903], XXXII, p. 83-151, 1 pl.).

Bien qu'il ne soit encore qu'un jeune étudiant, M. Couffon a écrit, pour ses débuts scientifiques, une brochure de 71 pages dans laquelle il donne la liste et la description succincte de 192 espèces fossiles du Redonien provenant de l'intéressante localité dite de la Fontaine Crousilleuse, en Saint-Clément-de-la-Place, près Angers.

Cette longue liste ne comprend cependant qu'une trentaine d'espèces parmi celles, en bien moins grand nombre, que vient de publier M. G.-F. Dollfus. — Les espèces crées par Millet sont les plus nombreuses. — M. Couffon donne la description de six espèces nouvelles.

Sphenotrochus Bouveti Couffon. — Corps aussi large que long, dont la base est aussi large que la troncature supérieure, à peu près cylindrique. Des stries longitudinales occupent toute sa surface. La partie inférieure est prolongée par une sorte de pédoncule, ce qui fait croire à l'adhérence de cette espèce. Le pédoncule est généralement lisse et mesure de 1 à 2 millimètres.

Hauteur, y compris le pédoncule : 3-4 millimètres. Largeur : 2-3 millimètres. Épaisseur : 2 millimètres. (A R).

Sphenotrochus tonsuratus Couffon. — Corps au moins aussi large que long ; arrondi à la base, des stries longitudinales occupent les 3/4 environ de la surface, puis s'arrêtent brusquement vers la base ; leur réunion forme un cercle laissant un espace blanc et lisse ayant l'aspect d'une tonsure. Cette base paraît avoir été adhérente sans pédoncule.

Hauteur : 3-4 millimètres. Largeur : 3-6 millimètres. Épaisseur : 2 millimètres. (C.).

Sphenotrochus cicatricosus Couffon. — Corps allongé, très comprimé ; la base diminue rapidement de largeur ; mais, au lieu de se recourber et de devenir pointue comme chez le *Turbinolia cuneolus*, elle présente une section qui semble avoir été directement en contact avec un autre corps.

Hauteur : 3-4 millimètres. Largeur : 2 1/2 à 4 millimètres. Épaisseur : 1-2 millimètres. (A R).

Crania sp. ? Couffon. — Coquille petite suborbiculaire, lisse intérieurement et présentant extérieurement des plis concentriques qui la rendent légèrement rugueuse ; elle n'est pas munie, comme la précédente (*Crania antiquoides* Millet), le corps allongé et saillant. Diam. : 7-8 millimètres. Se rencontre également dans les faluns de Haguéneau, à deux kilomètres de Brissac. (R.).

Trochus Clementinus Couffon. — Coquille se rapprochant beaucoup du *proximus*, mais chaque tour comporte 5 filets perlés au lieu de 4. Le filet de la base diffère peu des autres. Le filet du sommet, seul, est beaucoup plus gros. Comme chez le *proximus*, le dessous est aplati, un peu concave, couvert de stries non perlées concentriques s'arrêtant à une certaine distance du bord, mais ce bord est lisse, parfois sinueux, mais jamais crénelé.

Hauteur : 6 millimètres. Diamètre de la base : 4 millimètres. (C.).

Trivia recta Couffon. — Coquille petite, allongée, bord droit de son ouverture égalant le bord gauche. Cette coquille a un sillon dorsal n'interrompant pas les stries transverses. Elle est peu courbée antérieurement, le bord droit est peu épais.

Longueur : 7 millimètres. Largeur : 4 millimètres. Hauteur : 4 millimètres. (R.).

L. DAVY.

Note sur l'Infralias de la Vendée et des Deux-Sèvres (Suite). **Pélécypodes ;** par M. M. Cossmann (*B. S. G. F.*, série III, séance du 8 février 1904, p. 497-537, 3 pl.).

Avant de continuer la description des fossiles de l'Hettangien de la Vendée (1), M. Cossmann annonce la découverte que vient de faire M. l'abbé Boone d'un lambeau de ce même étage Hettangien à Sainte-Pézenne, près de Niort. On retrouve ici les mêmes fossiles que dans la Vendée, mais là ils se voient dans des poches de sables roux et siliceux, tandis qu'ici ils sont dans un calcaire oolithique brun pâle ou grisâtre qui n'a aucune analogie avec les grès d'Hettange.

Après cette très intéressante digression, M. Cossmann continue la description des fossiles de la Vendée et des Deux-Sèvres et donne la figure de beaucoup d'entre eux.

Au total, il cite et décrit 73 espèces de Mollusques de l'Infralias de ces pays.

Pour compléter l'œuvre de M. Cossmann et lui faire suite, M. H. Douville décrit (pages 537-538) la *Terebratula punctata* Sow., variété *lata*, et M. J. Lambert étudie et figure quatre Échinides nouveaux (pages 538-545, pl. XVIII) : *Acrosalinia Chartoni* Lambert, *Pseudodiadema primævum* Lambert, *Hersotiana minor* Lambert, *Palæopedina?* de ce même niveau en Vendée. L. Davy.

Les mégalithes submergés des côtes de Vendée ; par M. le docteur Marcel Baudouin (Paris : *L'Homme préhistorique*, 1er mai 1903, 1re année, N° 5, p. 130-148, 2 fig.)

L'auteur cherche à établir, d'après des observations diverses, qu'il s'est produit, sur tout le rivage vendéen, de la période néolithique à nos jours, un affaissement du sol surtout sensible à la fin de l'époque romaine et que ce mouvement est remplacé depuis le moyen âge, en certains endroits, par des soulèvements locaux.

Parmi les faits les plus favorables à sa thèse, on peut citer : l'existence du dolmen submergé de la Vendette, au milieu de la baie de Bourgneuf, le dire des carriers qui prétendent en avoir détruit ou vu détruire plusieurs autres qui étaient aussi submergés et une série de faits analogues qui demandent, pour la plupart, une étude très approfondie. L. Davy.

---

(1) Voir le résumé de la première partie dans le Bulletin, 2e série, II, 1893, p. 80.

Excursion géographique en Basse-Bretagne (Monts d'Arrée et Trégorrois) ; par MM. E. de Martonne et E. Robert (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, séance du 6 mai 1904, XIII, p. 293-334, 6 fig., 1 pl.).

C'est le compte rendu de l'excursion faite en Bretage, en juillet 1903, par les élèves du Laboratoire de Géographie de l'Université de Rennes. Il n'y est donc question que de géographie ; mais, comme cette science, quand elle s'occupe de la forme de la terre, a des liens très étroits avec la géologie, nos observateurs ont été forcés de rappeler la composition du sol sur lequel ils marchaient. C'est ainsi que se trouvent décrits à nouveau les faits géologiques principaux concernant : les Monts d'Arrée, le massif granitique du Huelgoat, le pays de Lannion et le Trégorrois, l'île de Bréhat et les environs de Paimpol, la rivière du Trieux. Six figures et une planche facilitent l'intelligence du texte qui fait voir la Bretagne d'une façon vraie, curieuse et peu banale. L. Davy.

Contribution à l'étude des faluns de l'Anjou. II. **Etage Pontilevien. Gisement du Haguineau ;** par Olivier Couffon (*Bull. Soc. d'etudes scient. d'Angers*, 1903 [1904] XXXIII, 54 pages, 1 pl.).

Continuant son étude des faluns de l'Anjou, M. Couffon donne cette année à ses collègues de la *Société d'études scientifiques d'Angers*, un aperçu de la constitution géologique du gisement du Haguineau et la description succincte de 108 fossiles qu'on y rencontre.

Le village du Haguineau est situé sur la route de Saint-Saturnin à Brissac, à proximité de vastes carrières creusées dans les faluns fossilifères. D'après M. G. Dollfus, ce gisement appartient à l'étage Pontilevien. M. Couffon retrouve presque toutes les espèces citées par M. Dollfus et en ajoute beaucoup d'autres. L. Davy.

Note sur le calcaire de Kerisac en Scrignac (Finistère) et ses minéraux ; par M. P. de Brun, receveur des Domaines (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 6 nov. 1903, XII, p. 593-598).

Sur le territoire de la commune de Scrignac (Finistère), à 1.500 mètres au S.-E. du bourg et à proximité du village de Kerisac, on exploite une intéressante lentille de calcaire dévonien intercalée au milieu des schistes. La roche est noire, très dure, siliceuse, sa cuisson produit une chaux maigre peu liante, utilisée surtout comme amendement ; elle renferme en quantité : *Phacops latifrons* var. *occitanicus*, *Cardium palmatum*, *Pleurodyctium problematicum* de l'Eifélien.

On y a trouvé : la *pyrite*, l'*halotrichite* ou *alun de fer*, ou *beurre de montagne*, la *limonite*, la *calcite* et enfin le *quartz*. Ce dernier minéral s'est fait voir en remarquables cristaux hyalins de grande dimension sur les parois d'une large fissure du calcaire.

L. Davy.

Note sur un échantillon de Béryl du Finistère ; par M. F. Kerforne (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 6 nov. 1903, XII, p. 605.).

M. Kerforne présente un échantillon de Béryl trouvé dans un filon de pegmatite à Plouévez-Lochrist, canton de Plouescat (Finistère). Son prisme a 6 centimètres de diamètre. On en a vu d'autres spécimens ayant 20 centimètres de longueur et 7 à 8 de largeur.

Des cristaux de ce métal, mais de bien moindre dimension, ont été signalés en beaucoup d'autres points de la région et dans des conditions de gisement analogues. L. Davy.

Pseudo-insecte du Silurien ; par Al.-N. Agnus (*C. R. Acad. des sc.*, séance du 8 fév. 1904 ; Paris : *La Nature*, 13 fév. 1904, 32e année, p. 174).

Qu'est-ce que *Palæoblattina Douvillei* Ch. Brong.; par Al.-N. Agnus. (Paris : *Bull. Soc. entomol. France*, 1903, p. 272-275, 291-294 ; Paris : *Le Naturaliste*, 1er avril 1904, p. 80-81.)

Lorsque Ch. Brongniart annonça (dans le Bull. séanc. *Soc. entomol. de France*, 1884, p. 236-237 et dans les *C. R. Acad. Scienc.*, XCIX, 1884, p. 1164-1165), la découverte qu'il venait de faire d'une aile du premier Insecte fossile dans le grès silurien de Jurques (Calvados), son affirmation rencontra bien des incrédules et fut très discutée, entre autres par Scudder, Brauer, Redtenbacher, Roule, etc.

M. Agnus vient de reprendre cette étude et, en utilisant quelques fragments de fossiles des grès siluriens qui lui ont été communiqués par M. Barrois, il est parvenu à établir que l'empreinte attribuée à l'aile d'un Insecte est plus probablement une pointe génale d'un Trilobite de la famille des Asaphidés. L. Davy.

Le Massif du Menez-Bré (Côtes-du-Nord) ; par Charles Barrois (Lille : *Ann. Soc. géologique du Nord*, séance du 4 novembre 1903 [1904], XXXII, p. 193-198. — *B. S. G. F.*, séance du 25 décembre 1903, 4e série, III, p. 665 [22 lignes]. — **Feuille de Morlaix (partie comprise dans les Côtes-du-Nord)**; par M. Charles Barrois (Paris : *Bull. des Services de la Cart. géol. de France. C. R. des collab.*, campagne de 1903 [1904], XV, p. 27-30.

Les observations récentes de M. Barrois, dans le massif de Menez-Bré (Montagne de Bré), entre Guingamp et Belle-Isle-en-Terre, lui ont permis de reconnaître, contrairement à l'opinion qui existait jusqu'ici, que les diabases, si étendus dans cette région, sont venus à trois moments bien distincts :

1o Les diabases de Lanrodec coupent les granites et les gabbros du Menez-Bré ;

2o Les diabases de Bolazec coupent les schistes rouges sombres à nodules siliceux dévoniens des environs de Poullaouen et ont subi les plissements carbonifères ;

3o Les gabbros du Menez-Bré sont interstratifiés dans les schistes précambriens et sont plus anciens que les granites de la région, c'est à eux qu'il y a lieu de rapporter le grand massif de roches amphiboliques indiqué sur les cartes du pays.

Ces gabbros dessinent, à travers le département des Côtes-du-Nord, un long ruban dirigé N.-W. depuis l'ouest de Saint-Brieuc jusqu'au Menez-Bré, mais qui, à cette hauteur, s'infléchit vers le sud pour prendre la direction S.-E., s'insinuant ainsi entre les deux massifs granitiques, bien distincts et situés dans deux plis différents, de Quintin au sud et de Ploaret au nord-ouest. Au point même d'inflexion des gabbros, on observe quelques culots granitiques dont la venue doit avoir, avec celle des roches amphiboliques, une connexion probable.

Certaines longues bandes de quartz, que l'on voit s'étendre de l'Est à l'Ouest sur la feuille de Saint-Brieuc, ont une grande ressemblance avec des filons, et cependant M. Barrois les a considérées comme appartenant à des couches de Grès Armoricain, sans avoir, jusqu'ici, des preuves matérielles de cette attribution. Une heureuse rencontre permet de remplacer aujourd'hui le doute par la certitude, M. Barrois vient, en effet, de découvrir un gisement fossilifère au moulin de Kerouan, près la limite des Côtes-du-

Nord et du Finistère, au contact d'une crête de quartzite d'âge jusqu'ici problématique. Ces fossiles : *Cardiola interrupta, Bolbozoe anomala, Orthoceras subannulare,* se trouvent dans des sphéroïdes argilo-siliceux d'âge gotlandien.

L. DAVY.

Feuille de Laval (partie comprise dans l'Ille-et-Vilaine) ; par M. A. BIGOT (Paris : *Bulletin des Services de la Carte géol. de France. C.R. des collab.*, campagne de 1903 [1904], XV, p. 30-31.

1º M. Bigot a été amené à modifier l'âge qu'il avait précédemment attribué à certaines bandes schisteuses. Les schistes qui forment la dépression du Chevré, entre Liffré, Izé et Dourdain sont gothlandiens ; les schistes de Landavran et Montreuil-sous-Pérouse sont du même âge. Cette constatation conduit à substituer pour le faisceau de Liffré une disposition synclinale à la disposition anticlinale jusqu'alors admise ;

2º La région de Princé, située à l'extrémité du faisceau de Saint-Aubin-du-Cormier, est formée par un synclinal très faillé gothlandien, butant contre le Précambrien ;

3º Le *Trinucleus Seunesi* Kerforne, déjà signalé dans la lande de Baugé, se retrouve dans le grès du Bas-Pont. De Marpiré à Pocé, schistes gothlandiens ;

4º Un lambeau de formation carbonifère se trouve entre Argentré-du-Plessis et Brielles.

L. DAVY.

Feuille d'Angers (partie nord) ; par M. Jules WELSCH (Paris : *Bull. des Services de la Carte géol. de France. C.R. des collab.* Campagne de 1903 [1904], XV, page 33-38).

M. Welsch a exploré au nord d'une ligne allant de Briollay à Seiches, Jarzé et Baugé, vers Chalonnes-sous-la-Lude (terrains jurassiques, crétacés et tertiaires), à la limite des départements de la Sarthe et de Maine-et-Loire.

En dehors des terrains secondaires et tertiaires qui couvrent la plus grande surface étudiée, il signale un lambeau de terrain primaire sur les deux rives du Loir, entre Doncé, Huillé, Bassetais et Baracé.

L. DAVY.

Note sur l'histoire physique de la vallée de l'Orne. I. Les anciennes terrasses de Feuguerolles (Calvados); par A. Bigot (*Soc. des Amis des sc. nat. de Rouen,* 1902 [1903], 4e série, XXXVIII, p. 271-287, 2 pl., 5 fig.).

A six kilomètres en amont de Caen, l'Orne sort de la région des calcaires jurassiques pour pénétrer dans le massif formé par les terrains primaires ; les flancs de sa vallée montrent, autour de Feuguerolles, Bully, Mutrecy, Allemagne, la superposition de quatre niveaux successivement occupés par la rivière. Ces niveaux sont, en commençant par le plus élevé :

Niveau I. — A Bully, rive gauche ; à Clinchamp, rive droite, des galets, etc., recouvrent le Précambrien et le Jurassique, à 70 m. au-dessus de l'Orne actuel.

Niveau II. — L'exploitation Mège, sur la rive gauche de l'Orne, à Feuguerolles, fait voir un ancien lit de cette rivière à 15 m. au-dessus du niveau actuel.

Niveau III. — En contre-bas de la carrière Mège, la ligne de Caen à Laval coupe, au sud, une troisième terrasse dont les dépôts ne sont plus qu'à trois mètres au-dessus de la rivière.

Niveau IV. — La base de ce dernier est au-dessous du niveau actuel de la vallée. A Ouistreham on l'a trouvé à 35 m. par un puits situé à 100 m. à l'ouest du port. C'est là que fut découverte en 1787, dans les fouilles du pont de Vaucelles, une pirogue renversée, deux squelettes néolithiques et de gros galets.

Des observations bien connues, qui ont été faites dans le nord de la France, permettent de fixer vers la fin du troisième siècle de l'ère chrétienne le moment où la mer a submergé les tourbières littorales, envahi l'extrémité inférieure des vallées et superposé aux alluvions tourbeuses les tangues d'estuaire.

On trouve dans ces alluvions des silex taillés variés et des blocs roulés d'un poids quelquefois considérable.

M. Bigot discute longuement l'âge de ces dépôts successifs.

L. Davy.

I. — ZOOLOGIE

Note sur les Chauves-souris sarthoises; par M. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1902-1903, XXXIX, 1er fasc. [1903] p. 36-41).

L'auteur donne, dans sa note, un bref historique de la faunule chiroptérologique de la Sarthe ; il rappelle que le premier inventaire fut donné, en 1800, par Maulny ; il ne comprenait que 6 espèces sous les noms vulgaires de *Chauve-souris, Oreillard, Noctule, Pipistrelle, Barbastrelle* et *Fer-à-cheval.*

En 1820, Desportes, en plus des espèces ci-dessus, ajoute le *Petit Fer-à-cheval*, ce qui porte leur nombre à 7.

En 1860, Anjubault, dans ses *Nouvelles remarques sur quelques animaux vertébrés de la Sarthe*, porte ce nombre à 14 par l'addition de 7 espèces nouvelles rangées par lui dans le genre *Vespertilio*, savoir : *V. Beschleinii* Leisl., *V. serotinus* Schreb., *V. Daubentonii* Leisl., *V. dasycneme* Boïé, *V. emarginatus* Geoffr., *V. Nattereri* Kuhl et *V. mystacinus* Leisl.

En 1881, M. A. Gentil dans sa *Mammalogie de la Sarthe*, donne l'analyse et la description de 12 espèces sur 14 citées par Anjubault, la présence de *V. dasycneme* Boïé et *V. emarginatus* Geoffr. ne lui paraissant pas suffisamment démontrée.

L'auteur ayant eu l'occasion de capturer plusieurs fois *V. emarginatus*, en visitant les carrières, depuis la publication de sa Mammalogie donne, avec de nouvelles clefs analytiques, la description sommaire des 13 espèces qu'il a observées dans la Sarthe. Elles sont les mêmes que celles mentionnées en Normandie par M. H. Gadeau de Kerville ; M. l'abbé Letacq les a toutes rencontrées dans le département de l'Orne.

Voici la liste des espèces admises actuellement par M. Gentil :

Rhinolophus ferrum-equinum (Buffon *Vespertilio*), *R. Hipposideros* (Bechst. *Vespertilio*); *Plecotus auritus* (Linné *Vespertilio*), *Barbastellus communis* Gray ; *Vesperugo Noctula* (Schreb. *Vespertilio*), *V. serotinus* (Daubenton *Vespertilio*), *V. Pipistrellus* (Schreb., *Vespertilio*) ; *Vespertilio murinus* L., *V. Bechsteini* Leisl., *V. Daubentoni* Leisl., *V. Nattereri* Kuhl., *V. emarginatus* Geoffr., *V. mystacinus* Leisl.

E. March.

Sur un Balbusard fluviatile *(Pandion haliaetus* **L.) capturé près de Lisieux (Calvados)**; par Émile Anfrie (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902], XXXVII, p. 117-118).

M. Anfrie rapporte qu'une belle femelle de cette espèce, encore en plumage de jeune, a été abattue le 29 septembre 1901, dans la vallée de Touques, à Coquainvillers.

E. March.

Sur les migrations du Corbeau choucas *(Corvus monedula* **L.) dans le département de l'Orne**; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1902 [1903], XXXVII. p. 27-28).

L'auteur fait remarquer que les naturalistes qui ont écrit sur l'ornithologie de la Normandie et du Maine, ont eu tort de ranger les Choucas parmi les espèces sédentaires, car il résulte des observations suivies que, pendant l'hiver, cet Oiseau disparaît pour ne revenir qu'en mars. A l'époque de la reproduction, il est très commun, et, les clochers de la cathédrale de Sées, de Notre-Dame-d'Alençon, ainsi que ceux des deux églises d'Argentan en abritent de nombreux nids. L'espèce quitte le pays vers la mi-octobre et la présence de quelques sujets qui passent l'hiver dans la région quand il se montre clément, ne peut être considérée que comme une exception.

E. March.

A propos des Casse-noix vulgaires *(Nucifraga caryocatactes* Temm.) **capturés en Normandie**; par Émile Anfrie (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902], XXXVII, p. 12-13).

L'auteur, après avoir rappelé que cette espèces présente des variations intéressantes dans la forme du bec, variations qui ont servi à établir deux formes : *N. macrorhyncha* Brehm = *N. leptorhyncha* Blasius, et *N. brachyrhyncha* Brehm = *N. pachyryncha* Blasius. La première variété appartiendrait à la faune de l'Europe centrale, la seconde à la Suède et à la Laponie.

M. Anfrie, qui possède dans sa collection deux individus appartenant à la forme macrorhynque, abattus aux environs de Lisieux, se demande si ces variétés dans la forme du bec sont constantes, indépendamment de l'âge, dans les pays de provenance. Ne pouvant à lui seul trancher la question, il fait appel à ses collègues, MM. Costrel de Corainville et l'abbé Letacq, qui ont signalé la capture de plusieurs Casse-noix dans les départements du Calvados et de l'Orne, en les priant de lui indiquer la ou les variétés auxquelles ces individus appartiennent. E. March.

Sur un Casse-noix vulgaire *(Nucifraga caryocatactes* L.) **capturé à Tanville (Orne) :** par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902], XXXVII, p. 19-20).

Répondant à la demande de renseignements formulée dans la note de M. E. Anfrie, analysée ci-dessus, M. l'abbé Letacq l'informe que l'exemplaire qu'il possède appartient à la forme *macrorhyncha ;* il a été tué à Tanville. E. March.

Observations sur les becs des Casse-noix vulgaires [*Nucifraga caryocatactes* **(L.)], que j'ai dans ma collection ;** par Ed. Costrel de Corainville (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902], XXXVII, p. 26-28).

Sur quatre exemplaires de *Nucifraga caryocatactes* que possède l'auteur, un couple tué en Franche-Comté, appartient à la forme *macrorhyncha ;* la femelle a le bec un peu plus faible que le mâle. Le troisième individu, tué près de Genève, est une femelle ; M. Costrel trouve la forme de son bec intermédiaire entre la forme des deux premiers et celle du quatrième exemplaire, tué en novembre 1900, qui, lui, représente le vrai *brachyrhyncha* Brehm.

De l'enquête provoquée par M. Émile Anfrie, il résulte que le *N. caryocatactes* montre en Normandie, avec ses deux formes de bec macrorhynque et brachyrhynque, une forme intermédiaire.

E. March.

Le Serin méridional ou Cini *(Fringilla Serinus* **L.) observé dans le Calvados ;** par Émile Anfrie (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 45-46).

M. Anfrie rapporte qu'un propriétaire d'Ouilly-le-Vicomte, à un kilomètre au N. de Lisieux, a capturé vivant, le 14 avril 1902, dans son jardin, un Serin cini.

BIOLOGICAL

Cette capture accidentelle, faite dans le Calvados, est intéressante à constater.

L'auteur rappelle, à ce sujet, la note de son collègue. M. l'abbé Letacq « Sur la présence du Serin méridional ou Cini dans le département de l'Orne », publiée dans le Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen (1898, XXXVe année, p. 56).

E. MARCH.

Note relative aux nids de l'*Hirundo rustica*, vulgairement appelée Hirondelle de cheminée; par APEL (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 49-50).

M. Apel a observé à Jurques (Calvados), de 1887 à 1891, dans le cellier d'une maison servant d'auberge, quatre à cinq nids d'Hirondelles de cheminée. Le lieu choisi pour la nidification lui a paru intéressant à signaler.

E. MARCH.

L'Œdicnème dans les plaines de Chambois et de Montmerrei (Orne); par l'abbé A.-L. LETACQ (*Bull. Soc. nat., Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 319-321).

L'auteur a déjà signalé dans *Les Oiseaux du département de l'Orne*, en 1899, quelques localités de ce département où l'Œdicnème (*Œdicnemus crepitans* Temm.) s'était reproduit, mais des preuves suffisantes lui manquaient pour affirmer que la reproduction, comme le passage, était périodique dans l'Orne. Des observations récentes, faites à Chambois et à Montmerrei lui permettent actuellement de préciser.

L'Œdicnème niche tous les ans dans ces deux localités, et en assez grand nombre. Ce sont les guérets ou les terres labourées et non ensemencées qu'il choisit de préférence pour y déposer ses œufs.

E. MARCH.

Note sur un Pélican blanc tué à Saint-Jean-des-Bois (Orne); par l'abbé A.-L. LETACQ (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 309-311).

L'auteur de cette note rapporte que, vers le milieu de juin 1902, un Pélican blanc adulte (*Pelecanus onocrotalus* L.), a été tué à Saint-Jean-des-Bois et acquis par le Collège Sainte-Marie de Tinchebray.

M. l'abbé Letacq ne sait pas si l'Oiseau est sauvage ou échappé de quelque parc ; cependant, l'apparition du Pélican dans l'Orne ne lui paraît pas inadmissible. Il fait remarquer que, pendant le rigoureux hiver de 1890-91 des Pélicans furent tués au Mont-Saint-Michel. E. March.

Observations sur les Guillemot Troïle (*Uria Troïle* Lath.) et Guillemot bridé (*Uria ringvia* Brünn.) par Ed. Costrel de Corainville (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 30-31).

M. Costrel a tué, les 5 et 7 février 1902, sur le littoral nord du Cotentin (Cherbourg), onze Guillemots, dont dix Troïles et un bridé ; la première espèce était représentée par des bandes considérables, la deuxième ne lui a fourni qu'un sujet mâle adulte.

M. H. Gadeau de Kerville, dans sa *Faune de Normandie* (fasc. III, p. 490), indiquant le Guillemot bridé, *Uria ringvia*, comme n'ayant encore été rencontré que dans la Seine-Inférieure, la présence de cette espèce dans le Cotentin est intéressante pour la faune normande. E. March.

Captures ornithologiques dans le département de l'Orne ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 322-323).

Les captures mentionnées par l'auteur sont les suivantes :

Falco œsalon Briss. — Mâle adulte, tué dans les bois de Vrigny.

Buteo apivorus L. — Quatre ou cinq individus ; bois de Vrigny et de Saint-Christophe-le-Jajolet.

Picus medius L. — Mâle adulte ; futaie du château de Sacy, à Saint-Christophe-le-Jajolet.

Turdus merula L. — Deux cas d'albinisme : un mâle adulte, entièrement blanc, un peu jaunâtre, avec quelques taches brunes ; un jeune avec la gorge, le haut de la poitrine et les grandes remiges d'un blanc très pur, le reste noir.

Ciconia alba Briss. — Adulte tué à la Petite-Mortrée.

Recurvirostra avocetta L. — Femelle adulte tuée à l'étang des Personnes.

Pica caudata L. — Variété où toutes les parties habituellement noires sont fauves ou café-au-lait, tuée à Neuville-sur-Touques.

E. March.

Note sur la découverte du Pélodyte ponctué dans le département de l'Orne ; par l'abbé A.-L. LETACQ (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 311-312).

Ce Batracien, observé dans quelques localités de l'Eure, de la Seine-Inférieure et de la Sarthe, n'avait pas encore été signalé dans le département de l'Orne ; sa découverte par l'auteur, dans des terrains vagues, près de la gare d'Échauffour, porte à 15 le nombre des Batraciens signalés dans l'Orne, sur les 16 connus en Normandie.

E. MARCH.

La question de la rogue ; par M. Gustave LANDRIEU, Commissaire de 1re classe de la Marine, h. c. (Paris : *Assoc. franç., pour l'avanc. d. sc.*, C. R. de la XXXIIe session, Angers, 1903 [1904] IIe partie, p. 799-810).

M. G. Landrieu a appelé l'attention du Congrès sur cette question intéressante et toute d'actualité ; le sujet y a été développé, au point de vue technique, avec toute l'ampleur que comportait, en raison de la crise sardinière, son haut intérêt économique.

Après avoir parlé de la rogue de Norwège, de celle de France et de la rogue américaine, l'auteur arrive aux simili-rogues et rappelle, à ce sujet, que Caillo, du Croisic, dès 1818, préconisait l'emploi de la chair de tous les poissons, convenablement préparée, comme un excellent appât pour la Sardine. M. Landrieu dit que, depuis 1901, M. Henri Bouvais, peut-être sans le savoir, a repris l'idée de Caillo jeune, car il fabrique, à son usine de l'Ile d'Yeu, une rogue composée de débris de thon cuits, broyés et saumurés ; il distribue gratuitement cet appât aux pêcheurs qui approvisionnent son usine.

Nous conseillons aux personnes intéressées, fabricants de conserves et pêcheurs, la lecture de l'intéressante communication de M. le Commissaire Landrieu. E. MARCH.

Faune entomologique armoricaine ; par M. JOUBIN, professeur au Muséum d'Histoire naturelle à Paris (Paris : *Assoc. franc. pour l'avanc. d. sc.*, CR. de la XXXIIe session, Angers, 1903 [1904], p. 749-750).

M. Joubin annonce au Congrès la publication de la *Faune entomologique armoricaine*, que nous signalons ci-contre.

Faune entomologique armoricaine ; par MM. Houlbert, Monnot, Guérin, Péneau, etc. (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1903, XII, pag. sp).

Dans le cours de l'année 1903, la Société scientifique et médicale de l'Ouest a commencé la publication de cette Faune par les Cérambycides, de MM. Houlbert et Monnot et a donné l'Introduction des Hémiptères ; ces derniers sont traités par MM. Guérin et J. Péneau.

Un travail de ce genre, à son début, ne peut s'analyser ; il suffit de l'annoncer aux personnes qu'intéresse le mondes des Insectes.

E. March.

Catalogue des Lépidoptères des environs de Pont-de-l'Arche (Eure) ; par L. Dupont (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1902 [1903] XXXVIII, p. 69-191).

Ce Catalogue, résumé des observations de l'auteur des Lépidoptères des environs de Pont-de-l'Arche, fait connaître aux amateurs de Papillons, la richesse relative de ce petit coin de terre normande. E. March.

Premières observations sur la faune orthoptérologique des Coëvrons ; par M. C. Houlbert, professeur au Lycée de Rennes (Paris : *Assoc. franç. pour l'av. d. sc.*, C. R. de la XXXIIe session, Angers, 1903 [1904], IIe partie, p. 750-753).

A la limite orientale du massif armoricain, la petite chaîne des Coëvrons, situés dans la Mayenne, forme une ligne de hauteurs arides, couvertes de bois et de bruyères, et encadrée de deux vallées profondes.

Les conditions biologiques variées qu'on rencontre dans les Coëvrons ont fait espérer que la faune orthoptérologique présenterait quelques particularités intéressantes, les connaissances sur la distribution géographique des Orthoptères dans le massif armoricain étant, en effet, très incomplètes. Avec M. Houlbert, nous croyons qu'en dehors des observations de M. Ed. Bureau, de feu l'abbé J. Dominique et de MM. H. et Th. Piel de Churcheville, dans le département de la Loire-Inférieure, il n'a été rien entrepris dans la région de l'Ouest.

Voici les espèces les plus intéressantes signalées par l'auteur :

I. — Acrididés : *Stenobothrus lineatus* Panz., *St. rufipes* Zett.,

St. binotatus Charp., *A. bicolor* Charp., *St. biguttulus* L., *St. pulvinatus* Fisch., *St. parallelus* Zett., *Œdipoda cærulescens* L., *Caloptenus italicus* L. et sa var. *marginellus* Serv.

II. — LOCUSTIDÉS : *Phaneroptera falcata* Scop., *Xiphidium fuscum* Fab., *X. dorsale* Latr., *Locusta viridissima* L., *Decticus verrucivorus* L., *Platycleis grisea* Fab., *Pl. tessellata* Charp., **Pl. brachyptera** L., *Thamnotrizon cinereum* L., *Ephippiger vitium* Serv., *Grillus campestris* L., *Nemobius sylvestris* Fab.

Ces espèces paraissent se retrouver avec une distribution identique sur toutes les collines de la Mayenne parallèles aux Coëvrons ; deux d'entre elles, *Stenobothrus binotatus* parmi les Acridiens et *Platycleis brachyptera* parmi les Locustides, semblent constituer, jusqu'à présent, les espèces les plus caractéristiques de la famille des Orthoptères des Coëvrons. E. MARCH.

Zygænæ Fausta et *Hippocrepidis* en Charente ; par G. DUPUY (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1904, XXXVe année, nº 409, p. 11-12).

M. Dupuy, d'Angoulême, a capturé en Charente, le 18 septembre 1904, *Zygæna Fausta* ♂ et *Z. Hippocrepidis* ♀ accouplés ; l'auteur pense que c'est la première fois que cet accouplement est signalé. Ces Zygènes sont les deux espèces les plus communes du département ; elles y varient beaucoup et présentent des aberrations très remarquables.

Pour la description des aberrations observées par M. Dupuy, nous renvoyons à la note originale. E. MARCH.

Sur un cas de Myase hypodermique chez l'Homme ; par E. TOPSENT (Paris : *Arch. de Parasitologie*, 1901, IV, nº 4, 15 sept., p. 609-614, 1 fig. dans le texte).

L'auteur cite le cas d'une fillette de 8 ans, habitant la Ville-au-Vy, près Ploërmel, qui servit d'hôte plusieurs mois à une larve d'Œstride. Le croquis intercalé dans le texte reproduit le tracé du trajet effectué par la larve ; il peut être évalué à 64 centimètres environ : De la base du cou le parasite s'est dirigé en ligne courbe vers le sein gauche, est remonté vers l'épaule gauche, est passé de l'épaule gauche à l'épaule droite en suivant une ligne sinueuse qui s'abaissait vers le milieu du dos, est descendu de l'épaule droite vers la partie supérieure du bras qu'il a marqué de piqûres nombreuses et serrées, a regagné l'épaule, s'est porté à la base du cou ; enfin, à angle droit, est venu terminer sa course au-dessous de la nuque, où il fit son apparition au dehors au milieu d'une tumeur grosse à peu près comme une noisette. Une parente de la jeune malade, après avoir sans succès essayé de la faire sortir par pression entre les pouces, réussit à l'extirper à l'aide d'une aiguille. La larve communiquée par M. Topsent à M. le professeur R. Blanchard, fut reconnue par ce dernier comme étant celle de l'*Hypoderma lineata* de Villers, au 2e stade.

La découverte de cet Œstride faite dans d'aussi curieuses conditions est d'autant plus intéressante, que la présence de l'*Hypoderma lineata* de Villers n'avait pas encore été signalée en France d'une façon authentique, bien que le Dr Gobert l'ait inscrite dans son catalogue. E. March.

Considérations générales sur la faune malacologique vivante du département de Maine-et-Loire ; par M. Louis Germain (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, C.R. de la XXXIIe session, Angers, 1903 [1904], IIe partie, p. 764-773, 1 carte dans le texte).

La communication que notre collègue, M. L. Germain, a faite en août 1903, au Congrès de l'*AFAS*, à Angers, n'étant pour ainsi dire qu'un résumé de l'Introduction du remarquable travail paru dans notre Bulletin : *Etude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Angers et du département de Maine-et-Loire*, nous ne ferons que la mentionner en signalant l'intéressante petite carte malacologique qui y est incorporée. E. March.

Notes sur la présence de l'*Unio margaritifer* Rossm., dans la Sarthe, à Saint-Céneri-le-Guéret, et dans la Gourbe, à Antoigny (Orne) ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902], XXXVII, p. 101-102),

L'auteur signale deux localités nouvelles pour la Mulette perlière dans le département de l'Orne. Les échantillons recueillis semblent, d'après M. l'abbé Letacq, se rapporter au *Margaritana Michaudi*, tel que l'a établi Locard.

E. March.

Observations biologiques sur la Mulette perlière *(Unio margaritifer* **Rossm.)** et sur quelques autres espèces du même genre recueillies dans l'Udon, à Sainte-Marie-la-Robert, Vieux-Pont et Joué-du-Plain (Orne) ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902]. XXXVII, p. 111-113).

Les observations faites par l'auteur se bornent à la constatation de la préférence de l'*Unio margaritifer* dans la partie haute de l'Udon, où le courant est très rapide, l'altitude tombant de 327 à 180 m. sur un parcours de 20 kilom., et, son remplacement par les formes du groupe de l'*U. littoralis* dans la partie basse de la rivière où le courant s'amortit.

En deçà de Joué-du-Plain, la rivière rentrant dans la Grande-Oolitre, les *U. margaritifer* et *littoralis*, ainsi que leurs variétés, disparaissent pour faire place aux *U. Requieni*, *U. pictorum*, auxquels se mêlent les *Anodonta anatina* et *ponderosa*. Parmi les formes nombreuses de *U. pictorum* signalées par M. l'abbé Letacq, se trouve l'*U. Brebissoni*, décrit et signalé dans les cours d'eau du Calvados, par A. Locard.

Un nouvel Oligochète des puits *(Trichodriloïdes intermedius* **n. g., n. sp.** ; par M. Pierre Fauvel, professeur à l'Université catholique d'Angers (Paris : *Assoc. franç. pour l'av. d. sc.*, C. R. de la XXXIIe session, Angers, 1903 [1904[, IIe partie, p. 754-759, 2 fig. dans le texte).

L'auteur donne la description d'un Oligochète nouveau provenant d'un puits du château de Bois-Joly, aux environs de Mortagne (Orne).

L'eau du puits en question renfermait des Vers en abondance. M. des Chesnes, propriétaire du château, en a fait plusieurs envois à M. Fauvel, qui a pu étudier l'animal tout à son aise. Cette espèce mesure de 3 à 6 cent. de long. sur 1 millim. de diamètre ; son corps est rond, même à la partie postérieure et se termine à chaque extrémité en pointe effilée. Les téguments transparents laissent voir une coloration générale orangée.

Par la structure de son appareil génital, ce Ver est *Trichodrilus*, et *Phreatothrix* par son appareil circulatoire ; intermédiaire entre ces deux genres. M. Fauvel propose de nommer ce nouvel Oligochète *Trichodriloides intermedius*. E. March.

II. — BOTANIQUE

Sur quelques *Verbascum* de la vallée de la Vienne ; par Eug. Simon (Niort : *Bull. Soc. botan. des Deux-Sèvres*, 1901 [1902[, XII, p. 217-227).

Dans cette note, à consulter par les botanistes régionaux, l'auteur s'attache surtout aux formes hybrides qu'il a rencontrées au cours de ses excursions dans la vallée de la Vienne. E. March.

Note sur quelques Potentilles hybrides des environs de l'Absie ; par A. Fouillade (Niort : *Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1902 [1903], XIV, p. 221-231).

M. A. Fouillade a observé aux environs de l'Absie les Potentilles hybrides suivantes :

Potentilla reptans×Tormentilla : ×*Potentilla italica* Lehm. et var. *radicans* ; ×*Potentilla Gremlii* Zimmeter et var. *radicans*. ×*P. italica* et × *P. Gremlii* tiennent exactement le milieu entre les deux parents.

Potentilla procumbens×Tormentilla : × *Potentilla fallax* Zimmeter, comprenant 3 degrés d'hybride.

Potentilla procumbens×reptans : ×*Potentilla mixta* Nolte.

E. March.

Note sur quelques violettes hybrides des environs de l'Absie ; par A. Fouillade (Niort : *Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1902 [1903], XIV, p. 232-241).

L'auteur donne une étude intéressante des formes hybrides de Violettes qu'il a rencontrées, entre : 1° *Viola canina×lancifolia ;* 2° *V. canina×silvestris ;* 3° *V. lancifolia×silvestris.*

E. March.

Les *Rubus* de l'Anjou, résumé des faits acquis ; par M. G. Bouvet, (Paris : *Assoc. fr. pour l'avanc. d. sc.*, C. R. de la XXXII^e session, Angers 1903 [1904], p. 673-689).

La communication, présentée à l'*AFAS* par notre collègue M. G. Bouvet, n'est que le résumé d'un travail d'ensemble sur les nombreuses formes de *Rubus*, qu'il a pu étudier depuis plus de 30 ans, en Anjou.

L'auteur énumère 60 espèces distinctes, bien caractérisées, plus 50 hybrides dont l'origine, au moins en ce qui concerne l'un des ascendants, n'est, le plus souvent, que soupçonnée.

E. March.

L'*Orobus albus* L. aux environs de Saint-Paterne ; par M. A.-L. Letacq (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1903-1904, 2e sér., XXXI, 2e fasc. [1903], p. 183-187).

M. Letacq donne, dans cette notule, l'histoire régionale de l'intéressante Légumineuse. Il fait remarquer que la découverte en fut faite par Louis Denos, pharmacien à Alençon, qui la communiqua à de Brébisson. Cette plante, qui appartient à la flore méridionale, devient rare au N. de la Loire ; elle ne se trouve dans le Maine, d'après l'auteur, que sur l'étroite bande callovienne qui va de Saint-Paterne à Berus ; elle y est acclimatée et semble aujourd'hui bien naturalisée.

E. March.

Anomalie florale de l'*Orobanche Epithimum* ; par E. Simon Niort : (*Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1902 [1903[, XIV, p. 214-216, deux fig).

M. Simon, en examinant des exemplaires d'herbier d'*Orobanche Epithymum* recueillis à Angoulins (Charente-Inférieure) le 14 juin 1890, a observé sur l'un d'eux une anomalie florale intéressante dont il donne la description.

La corolle, au lieu d'avoir, comme dans la fleur type, un tube long et large à deux lèvres distinctes et à bords denticulés, présentait un tube long de 0m 035, sinueux dans sa partie inférieure, puis brusquement élargi et terminé par *cinq divisions* de longueur à peu près égale. De plus, cette fleur avait *cinq étamines* bien développées, alors que les Orobanchées n'en offrent que quatre.

E. March.

L'*Erica lusitanica* en Bretagne; par E. Rogez (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1904, XXXIV, n° 406, p. 286).

M. Roger se demande si l'*Erica lusitanica*, espèce caractéristique de la flore lusitanienne, n'a pas existé spontanément autrefois en Basse-Bretagne. E. March.

Contributions à la Flore Sarthoise. Relevé des observations failes en 1903 ; par M. Amb. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agr. sc. et arts de la Sarthe*, 2e sér., 1903-1904, XXXI, 2e fasc. [1903], p. 179-180).

Comme chaque année, l'auteur n'enregistre que les observations nouvelles se rapportant aux espèces indiquées comme rares ou assez rares dans la 3e édition de sa *Flore mancelle*. Les observations de 1903 portent sur : *Corydalis solida* Sm. ; *Cardamine silvatica* Link ; *Berteroa incana* DC. ; *Genista sagitalis* L. ; *Orobus albus* L. ; *Chrysosplenium oppositifolium* L. ; *Peucedanum parisiense* DC. ; *Smyrnium Olusatrum* L. ; *Artemisia Verlotorum* Lamotte ; *Xeranthium cylindracenm* Sibth. ; *Rhinanthus hirsuta* Lam. ; *Orobanche Hederæ* Vauch. ; *Primula grandiflora* Lam. ; *Primula hybrida* Gent. ; *Primula media* Peterm. ; *Chenopodinmhybridum* L. et *Stratiotes aloides* L.

E. March.

Notes botaniques sur la Bretagne ; par E. Rogez (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1904, XXXIV, nos 402, p. 122 ; 404, p. 173 ; 405, p. 197).

L'auteur énumère un certain nombre de plantes qui lui ont paru particulièrement intéressantes. E. March.

Excursions botaniques à l'étang des Personnes et aux marais de Moutiers-au-Perche (Orne) ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1901 [1902], p. 124-128).

Dans cette note, M. l'abbé Letacq appelle l'attention des botanistes sur deux stations intéressantes de la région percheronne du département de l'Orne, appelées à disparaître.

E. March.

Notes sur les associations végétales maritimes; par M. Eug. Simon (Niort : *Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1902 [1903], XIV. p. 242-250).

M. E. Simon fait connaître le résultat des observations recueillies en juillet 1902, pendant un séjour de quelques semaines qu'il fit sur le littoral de la Charente-Inférieure, de la Rochelle à Fouras. Il a étudié dans ses grandes lignes la végétation maritime, ce qui lui a permis d'esquisser dans les grandes lignes les associations naturelles qui sont liées sur le littoral à la différenciation du milieu :

1° *Association des sables mouvants et des dunes.* — Cette association a pour plantes caractéristiques les *Agropyrum junceum* et *pycnanthum* et *Helichrysum Stæchas.*

2° *Vases salées, terrains humides.* — Série de plantes hygrophiles à feuilles épaisses et charnues, qui se transforment de suite, dès que les conditions habituelles d'existence viennent à se modifier.

3° *Alluvions, prés salés.* — Dans ces stations, le *Spartina stricta* est la plante qui s'avance le plus vers la mer, qui la baigne presque à chaque retour du flux. Le sol affermi prend une physionomie particulière due au développement en larges touffes du *Juncus acutus.* Les prés salés, qui sont la suite naturelle des alluvions, ont la même végétation, avec en plus : *Glaux maritima, Triglochin maritimum, Lepturus incurvatus, Beta maritima, Spergula marginata,* etc., etc.

4° *Stations rupestres.* — Sur quelques points rocheux : *Crithmum maritimum, Statice Dodarti,* avec *Avena barbata* et *Rapistrum rugosum.*

5° *Association des falaises.* — Les bords des falaises constituent une station analogue ; la végétation y est cependant plus variée, grâce à une terre végétale plus abondante, mais les cas de nanisme y sont fréquents, l'action des vents violents s'y faisant sentir presque en permanence.

6° *Prairies maritimes à sol compact.* — Cette association n'a pas un caractère aussi accentué que les précédentes ; elle est le trait d'union entre la végétation maritime et celle de l'intérieur. Elle comprend des plantes dont l'habitat n'est pas exclusivement maritime : *Onopordon Acanthium, Salvia verbenacea, Lotus tenuifolius, Bromus molliformis, Trifolium maritimum, resupinatum,* etc. Ça et là, aussi, quelques plantes de la zone des sables.

Telles sont les divisions qui ont, pour M. Simon, paru régner dans la petite partie du littoral de Charente-Inférieure, qu'il a étudiée pendant le mois de juillet. E. March.

Sur l'utilité d'une révision des flores locales ; par M. E. Ballé (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1902 [1903], 5e sér., VI, p. 429-430).

L'auteur expose à ses collègues de la Société linnéenne, l'utilité qu'il y a à reviser, de temps à autre, les flores régionales qui subissent, par le fait de l'homme ou de conditions physiques nouvelles, des modifications parfois assez profondes.

E. March.

Notice sur Pierre Diard, botaniste manceau ; par M. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agr., sc. et arts de la Sarthe*, 1901-1902, 2e sér., XXX, 3e fasc. [1902], p. 229-252).

L'auteur de la Flore mancelle, en faisant connaître la vie de Pierre Diard, paie un tribut de reconnaissance au botaniste qui dressa le « Catalogue raisonné des plantes qui croissent à Saint-Calais et dans les environs ».

Sur la floraison du *Triodia decumbens* P. B. ; par E. Simon (Niort : *Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1902 [1903], XIV, p. 216-221).

L'auteur a rencontré, dans une herborisation autour de Vouneil-sur-Vienne, le 8 juin 1902, une riche station d'un *Triodia decumbens* dont l'aspect anormal le frappa : les rameaux de la panicule étaient étalés à divers degrés et les glumelles plus ou moins écartées.

Le *Triodia decumbens* est, on le sait, une Graminée généralement *cléistogame*, c'est-à-dire que l'anthèse et la fécondation s'opèrent chez lui sans que les fleurs s'entr'ouvrent.

M. T. Husnot, le spécialiste de Cahan, auteur de la monographie « Les Graminées », à qui M. Simon a adressé la plante aussitôt la récolte, a déclaré que c'est faute d'avoir pu constater lui-même la présence de glumelles bien développées chez le *Triodia decumbens* qu'il avait volontairement omis de les figurer dans son travail et d'en faire mention dans la description du genre.

La rareté de cette forme décida l'auteur à solliciter sur sa valeur l'opinion du savant agrostologue autrichien, M. Hackel, qui, après examen, lui déclara que c'est le premier cas connu d'un *Triodia* faisant exception à la règle jusqu'ici absolue de la floraison cléistogame de l'espèce.

E. March.

Découverte du Gui de Chêne dans le canton de Regmalard (Orne) ; par Albert Touchet (*Bull. Soc. Amis sc. nat., Rouen*, 1902 [1903], XXXVIII, p. 323-325).

M. Touchet annonce qu'après 15 années de recherches, il a réuni une collection d'une quarantaine d'espèces d'arbres et arbustes sur lesquels on peut constater la présence du Gui ; il a pu, le 30 août 1902, grâce à l'obligeance d'un propriétaire de Maison-Maugis, se procurer, sur un Chêne, une touffe de Gui dont les rameaux atteignent 0m60 de longueur.

La plante sacrée des Druides tient actuellement la place d'honneur dans la collection de l'auteur (1).

E. March.

Quelques Fougères anormales du Maine ; par M. H. Léveillé (Le Mans : *Bull. Soc. d'agricult., sc. et arts de la Sarthe*, 1903-1904, 2e sér., XXXI, 2e fasc. [1903], p. 176-178).

Dans une très courte note, l'auteur appelle l'attention de botanistes sur des formes intéressantes de Fougères anormales appartenant aux espèces suivantes :

Aspidium aculeatum Roth. — 1o Un échantillon présentant un arrêt de végétation et dont la largeur égale la longueur. Forêt de Bercé (M. Jamin). — Pour l'auteur, cette déformation paraît due à une piqûre d'Insecte ;

2o Forme bifurquée à peu près vers la moitié de la fronde. Même localité, même collecteur.

Aspidium Filix-mas Sw. — Fronde 3-pinnées, à segments eux-mêmes pinnés, les lobes étant profondément dentés (*f. paradoxum* H. Lév.). Chéméré (M. Jos. Daniel).

---

(1) Le Gui de Chêne a été signalé plusieurs fois dans le département de l'Orne ; voir dans ce Bulletin (*Extraits et Analyses*, 1900, X, p. 72), le résumé d'une Note de M. H. Gadeau de Kerville sur " Les Chênes porte-gui de la Normandie ". E. M.

Aspidium spinulosum Sw. — Fronde présentant la même anomalie que l'espèce précédente. Poirsac, près Mayenne.

Asplenium Trichomanes L., var. *incisa* Moore. — Chemin creux du taillis de la Gaudruère, à Jupilles (M. V. Jamin). Exemplaires très voisins de l'*Aslp. Blindi* Parmentier *(A. Trichomanes*×*A. fragile)*; ils s'en diffèrent par leur rachis noirâtre non écailleux.

Blechnum spicant Sm. — Formes bifurquées, la bifurcation variant, par rapport à son origine, sur la fronde : tantôt basilaire, tantôt médiane, tantôt enfin terminale. Cette anomalie est curieuse surtout quand elle se complique d'une bifurcation secondaire. Forêt de Bercé (M. V. Jamin).

Polypodium vulgare L., var. *lobatum* Chauv. — Issu du *P. cambricum* des jardins, inconnu à l'état indigène, échantillon offrant une double bifurcation.

Scolopendrium officinale Sw., *f. dædaleum.* — Anomalie classique. Forêt de Bercé et Thoiré-sur-Dinau (M. V. Jamin).

Pour terminer sa notule sur les Fougères anormales, l'auteur signale une forme nouvelle de l'*Asplenium Adianthum-nigrum* L., l'*Asplenium Jaminianum* Hérihaud. — Forêt de Bercé (Jamin). Cette forme intéressante est considérée par le Frère Hérihaud comme intermédiaire entre le type et sa var. *Lamotteanum.* Comme ce dernier, elle se distingue du type par l'accumulation des sores à la face inférieure de la fronde, qui, au lieu de stries brunes, porte de véritables amas de sores couvrant toute la surface des lobes.

E. March.

Sur quelques cryptogames vasculaires de la Basse-Bretagne ; par M. Fernand Camus (Paris : *Bull. Soc. botanique de Fr.*, XLIX, 1902, 4e sér., II, fasc. 9 [1903], p. 338-344).

Notre savant collègue, M. F. Camus appelle l'attention des botanistes sur les plantes suivantes :

1o *Nephrodium æmulum* (Ait.) Baker. — La Roche, près Landerneau, dans un terrain vallonné, dépendant de la vallée de l'Elorn, où cette jolie Fougère est largement répandue.

2o *Nephrodium Filix-mas* Rich. var. *paleaceum* Th. Moore. — Escarpements schisteux couverts de bois maigres, vallée du Blavet, près de Saint-Nicolas-des-Eaux (Morbihan).

3o *Asplinium lanceolatum* Sm. — Observations, dans plusieurs localités, du développement exagéré de la partie inférieure des pinnules de la fronde de cette Fougère.

4o *Polypodium vulgare* L. — Observations au Faou, à Bannalec, Morlaix, Rosporden (Finistère) et à Plouhinec (Morbihan), de variations intéressantes du *P. vulgare* ; bifurcation de l'extrémité des pinnules, bords dentés, lobés ou pinnatiséqués, etc.

5o *Hymenophyllum tunbridgense* Sm. — Forêt de Coatloc'h, près Scaër, quelques maigres touffes sur un rocher. Elle y paraît souffreteuse.

6o *Equisetum littorale* Knehlew. — Un pied unique au bord de la route du Faou à Rumengol ;

7o *Azolla filiculoides* Lamk. — Mares peu profondes et fossés, sur des sables encore peu fixés, voisins de la grève de Tréompan, commune de Ploudalmézeau.

La dernière édition de Lloyd n'indique l'*Azola* encore qu'à Rennes.

La présence de cette jolie petite plante sur l'extrémité occidentale littoral de la Manche, d'après M. Camus, peut avec assez de vraisemblance être attribuée à l'apport des Oiseaux, ces grèves étant fréquentées par de nombreux Échassiers.

8o *Lycopodium Selago* L. — Commence à se raréfier dans la partie montueuse de la Bretagne, par suite du défrichement ; localités nouvelles observées : Pontchrist, près La Roche ; rochers du Cragou, Roc'h Trévézel, Toussaines sur la chaîne d'Arrée. M. Camus a constaté que le *Lyc. inundatum* se maintient mieux et est encore largement répandu , quant au *L. clavatum*, dans la partie centrale du Finistère, il est, certainement, le plus rare des trois.

E. MARCH.

Sur le *Cantharellus cibarius* Fr., forme *C. neglectus* ; par M. B. FOUCHÉ (Paris : *Bulletin Soc. mycologique de Fr.*, 1904, XX, p. 39).

Étant donné la brièveté et la nature de la note de l'auteur de la “ Flore du Haut-Poitou ”, nous la reproduisons *in-extenso* :

« M. B. Souché a observé dans la commune de Pamproux (Deux-Sèvres), le long des fossés des routes, ou dans les chemins, un *Cantharellus* qui, à première vue, ne peut être confondu avec le type.

» La couleur est uniformément plus pâle, d'un jaune citron ;

l'odeur est nulle ou peu s'en faut, même à l'état adulte. Le chapeau est plus mince, étalé ou rabattu, très rarement un peu en coupe ; les lames sont moins décurrentes, et, à l'état adulte, elles sont d'un gris violacé pâle. Le pied, en clou, est bien plus grêle.

» Est négligé ou considéré comme suspect par les nombreux amateurs de *Chanterelles*. Il est cependant comestible, mais sans parfum.

» Ce champignon existe aussi dans quelques communes du sud des Deux-Sèvres et toujours *sur les talus* ; il est récolté pour la table dans cette région.

» M. le Dr X. Gillot l'a découvert à nouveau dans la forêt de Vouvant, dans le *fossé de la route*, lors de l'excursion du 13 octobre 1903.

» Des échantillons de diverses provenances ont figuré à l'Exposition de Niort le 14 octobre, à celle de Lusignan le 15 et à celle de Poitiers le 18.

» M. Boudier ne croit pas à une espèce nouvelle, mais seulement à une forme nouvelle. »

Catalogue raisonné des Discomycètes charnus (Morilles, Helvelles et Pézizes), observées dans le département de Maine-et-Loire pendant les années 1899-1902 ; par feu M. A. GAILLARD, conservateur de l'Herbier Lloyd Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. d. sc.*, C. R. de la XXXIIe session, Angers 1903 [1904], seconde partie, p. 663-672).

Nous ne pouvons donner ici que le nom des espèces recueillies par le regretté Conservateur de l'Herbier Lloyd, renvoyant au travail original les mycologues qui voudraient connaître les localités visitées par l'auteur :

1re DIVISION. — OPERCULÉS

Famille des MORCHELLÉS

Morchella crassipes Krombl. — *M. rotunda* (Pers.). — *M. spongiola* Boud. — *M. umbrusa* Boud. — *M. hortensis* Boud. — *M. costata* Vent. et var. *acuminata* Kick. — *Mitrophora hybrida* (Sow.).

Famille des HELVELLÉS

Verpa digitaliformis Pers. — *Helvella crispa* Fr. — *H. lacunosa* Afz. — *H. sulcata* Afz. — *H. albipes* Fekl.

Famille des PÉZIZÉS

Disciotis reticulosa (Grév.). — *Acetabula vulgaris* Fuck (*Peziza acetabulum* L.). — *A. leucomelas* Pers. — *Aleuria cerea* (Sow.) Fr. — *A. vesiculosa* (Bull.) Fr. — *A. varia* Bres. — *A. tectoria* Cooke. — *Galactina succosa* Berk. — *G. castanea* Quél. — *G. badia* Pers. — *Otidea onotica* (Pers.) Fuck. — *O. umbrina* (Pers.) Boud. — *O. alutacea* Pers. — *O. radiculata* (Sow.) Boud. — *Pustularia Gaillardiana* Boud. — *Peziza aurantia* Pers. — *P. polytrichina* Pers. — *Sarcoscypha coccinea* (Jacq.). — *Lachnea hemisphærica* Wigg. (*P. Labellum* Bull.). — *Sepultaria Sumneri* Berk. — *S. foliacea* Schœff.

Famille des CILIARIÉS

Ciliaria scutellata L. — *Cheilymenia fibrillosa* Currey, espèce nouvelle pour la flore de France ; M. Ch. Ménier l'a trouvée également aux environs de Nantes. — *C. coprinaria* Cooke. — *C. pulcherrima* (Boud.) Curr. — *C. vinacea* Rehm.

Famille des HUMARIÉS

Humaria humosa F. — *H. convexula* Pers. — *H. corallina* Cooke. — *Lamprospora miniata* (Cr.) de Not. — *Coprobia granulata* (Bull.) Boud. — *C. ascobolimorpha* (Cr.) Boud. — *Pyronema omphalodes* (Bull.).

Famille des ASCOBÉLÉS

Ascobolus furfuraceus Pers. — *A. immersus* Pers. — *A. glaber* Pers. — *Saccobolus Kerverni* (Cr.) Boud. — *S. neglectus* Boud. — *S. violascens* Boud. — *Thecotheus Pelletieri* (Cr.), Boud. — *Lasiobolus pilosus* (Fr.) Sacc. et var. *vaccinus*. — *L. ciliatus* (Schmidt) Boud. — *Ascophanus Cœmansii* Boud. — *A. granuliformis* (Cr.) Boud. — *A. vicinus* Boud. — *A. hepaticus*. — *A. sexdecimsporus* Boud. — *A. aurora* (Cr. ?) Boud. — *A. carneus* (Pers.) Boud. — *Ryparobius dubius* Boud.

2e DIVISION. — INOPERCULÉS

Famille des LÉOTIÉS

Mitrula paludosa Fr.

Famille des OMBROPHILÉS

Bulgaria inquinans Pers.

Famille des CALLORIÉS

Calloria fusaroides (Berk.). — *Orbilia Sarraziniana*. — *O. xanthostigma* Fr.

Famille des HÉLOTIÉS

Sclerotinia tuberosa (Hedw.). — *S. Trifoliorum.* — *Phialea echinophila* (Bull.). — *Ph. firma* (Bolt.). — *Chlorosplenium aeruginosum* Fr. — *Helotium fructigenum* (Bull.). — *H. albellum*, var. *Æsculi* Phik. — *H. salicellum.* — *H. serotinum.*

Famille des DASYSCYPHÉS

Dasyscypha virginea (Batsch.). — *D. nivea* (Hedw.). — *D. bicolor* (Bull.). — *Tapezia aurelia* (Pers.) Boud. — *Mollisia albella.* — *M. cinerea* (Batsch.). — *M. livido-fusca.* — *M. conigena.* — *Mollisiella ceracella.*

Les espèces, au nombre de 85, recueillies par feu Gaillard, ont été vues et déterminées, pour la plupart, par le savant président honoraire de la Société mycologique de France, M. Boudier.

E. MARCH.

Liste des Champignons récoltés pendant les années 1900-1901 [et 1902], à Lusignan et ses environs; par M. le capitaine J. BOGARD (Niort : *Bull. Soc. botanique des Deux-Sèvres*, 1901 [1902], XIII, p. 253-260; 1902 [1903], XIV, p. 211-213).

La première liste des Champignons récoltés en 1900-1901 par M. le capitaine Bogard, à Lusignan et ses environs (Vienne), ne comprend pas moins de 235 espèces et 19 variétés, auxquelles viennent s'ajouter 49 espèces, non encore signalées, récoltées en 1902, ce qui porte à 284 espèces et 19 variétés le nombre des Champignons observés dans cette localité de la Vienne.

Les mycologues peuvent sans crainte accueillir cette florule ; les champignons, qui laissaient quelque doute à l'auteur de la liste ainsi qu'à son collaborateur, M. le docteur Moreau, ayant été soumis au contrôle de spécialistes dont l'autorité est reconnue de tous, MM. Boudier, Dupain et Poirault.

E. MARCH.

ERRATA ET CORRIGENDA

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

Pages VIII, ligne 23, *au lieu de :* polumbarius, *lisez :* palumbarius.

XVI, *au lieu de :* séance du 2 juin 1904, *lisez :* séance du 7 juin 1904.

XX, ligne 25, *au lieu de :* Rhoda (Pyrénées), *lisez :* la Pobla de Roda (Aragon).

XXIII, ligne 17, *supprimez les mots :* lui ont offert des feuilles bien intéressantes.

TRAVAUX ORIGINAUX :

124. Voyez les *Errata* du Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Angers et du département de Maine-et-Loire, par Louis Germain.

157, ligne 13, *au lieu de :* Pois-Gouët, *lisez :* Bois-Gouët.

» ligne 14, *au lieu de :* Pl. II, fig. 22, *lisez :* fig. 8 et 22.

223, n° 39, *au lieu de :* Euspatagus, *lisez :* Euspatangus.

Planche III, légende, *au lieu de :* 23-25 Avicula fragilis, *lisez :* 23-24.

EXTRAITS ET ANALYSES

Page 46, ligne 31, *au lieu de :* B. Fouché, *lisez :* B. Souché.

TABLE DES MATIÈRES

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

Deuxième Série — Tome IV

1904

I. — ZOOLOGIE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Pages

Bonjour, Samuel. — Couvées successives d'un couple de Moineaux donnant un seul produit albin [20 lignes]. vii

— Observe de son jardin, en ville, une chasse aux Pigeons par *Astur palumbarius* [3 lignes] viii

Bureau, Louis. — Sur trois Perdrix grises, variété albine [18 lignes] vi

— Présentation d'une Sterne fuligineuse, *Sterna fuliginosa* Gmel., tuée entre Pornic et le phare de la Banche, le 24 juillet 1904, par M. Anselme Grassal.. xxi

Citerne, Paul. — *Chrysomela Menthastri* et *polita* observées en colonies très nombreuses au Cormier [6 lignes].. xiii

Gourdon, Maurice. — Liste des crânes de Mammifères offerts au Muséum de Nantes [2 pages] xvii

Marchand, Ernest. — L'*Oribata agilis* Nicolet, ennemi éventuel des Abricotiers et Framboisiers [28 lignes] xxiii

Péneau, Joseph. — Hémiptères nouveaux ou intéressants pour la Faune des environs de Nantes [60 lignes] ... xii

— Hémiptères nouveaux pour la Loire-Inférieure [12 lig.] xx

58619

MUSÉUM

Pages

Mammifères

Mus minutus L., Souris naine, capturée à la Meilleraye, en 1904, par M. Bureau XXIV

Oiseaux

Cygnus atratus Lath., jeune Cygne noir, en duvet, provenant du Jardin des Plantes VII

Falco communis, Faucon pélerin, vieux ♂, tué à Sarzeau, le 24 décembre 1903 ; offert par M. le Dr Le Même....... XIV

Circus aeruginosus Lamy, Busard Harpaye, vieux ♂, livrée du type, à ailes et queue gris cendré, tué à Chéméré ; offert par M. Leroux XIV

Ceriornis melanocephala Gray, Trapogan de Hastings, ♂ ; don de M. Ollivry XXI

Sterna fuliginosa Gmel., Sterne fuligineuse, tuée le 24 juillet 1904, entre Pornic et le phare de la Banche ; don de M. Anselme Grassal XXV

Crustacés

Dromia vulgaris M.-Edw., Dromie commune, capturée dans un casier à Homards, au Croisic ; offerte par M. Godard. XXIV

Mollusques

Eledon Aldrovandi, reçu au Laboratoire de Zoologie maritime de Banyuls-sur-Mer VIII

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

Bureau, Dr Louis. — Note sur la présence de la Sterne fuligineuse, *Sterna fuliginosa* Gmel., sur les côtes de la Loire-Inférieure (pl. IX, X, et fig. dans le texte).. 227

Pages

Germain, Louis. — Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Angers et du département de Maine-et-Loire [*fin*] (pl. A et B, et fig. dans le texte) 1

Péneau, Joseph. — Notules hémiptérologiques. — I. Les *Hebrus* de la Loire-Inférieure (fig.). — II. Hémiptères nouveaux pour la faune des environs de Nantes 258

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

Anfrie, Émile. — Sur un Balbusard fluviatile (*Pandion haliætus* L.), capturé près de Lisieux (Calvados).... 30

— A propos des Casse-noix vulgaires (*Nucifraga caryocatactes* Temm.), capturé en Normandie............ 30

— Le Serin méridional ou Cini (*Fringilla serinus* L.), observé dans le Calvados......................... 31

Apel. — Note relative aux nids de l'*Hirundo rustica*, vulgairement appelé Hirondelle de cheminée.............. 32

Billard, A. — Les Hydroïdes de la baie de la Hougue... 7

Bohn, Georges. — Sur les mouvements oscillatoires des *Convoluta roscoffensis*............................ 5

— Observations biologiques sur les Arénicoles.......... 6

Costrel de Corainville, Éd. — Observations sur les becs des Casse-noix vulgaires [*Nucifraga caryocatactes* L.] que j'ai dans ma collection......................... 31

— Observations sur les Guillemot Troïle (*Uria Troïle* Lath.) et Guillemot bridé (*Uria ringvia* Brünn.)..... 33

Dupont, L. — Catalogue des Lépidoptères des environs de Pont-de-l'Arche (Eure)............................ 35

Dupuy, G. — *Zygænæ Fausta* et *Hippocrepidis* en Charente.. 36

Fauvel, Pierre. — Un nouvel Oligochète des puits (*Trichodriloïdes intermedius* n.g., n.sp.).................. 39

Gadeau de Kerville, Henri. — Matériaux pour la faune des Hyménoptères de la Normandie................ 5

Gentil. — Bibliographie zoologique sarthoise............ 14

— Note sur les Chauves-souris sarthoises............... 29

Pages

Germain, Louis. — Considérations générales sur la faune malacologique vivante du département de Maine-et-Loire.... 37

Houlbert, C. — Premières observations sur la faune orthoptérologique des Coëvrons.... 35

Houlbert, C., Monnot, Guérin, J., Péneau et autres. — Faune entomologique armoricaine.... 35

Joubin. — Faune entomologique armoricaine.... 34

Lancelevée, T. — Note sur la capture, en Normandie, d'une espèce rare d'Hémiptère homoptère : la *Cicadetta montana* Scop.... 5

Landrieu, Gustave. — La question de la rogue.... 34

Letacq, abbé A.-L. — Sur un Aigle royal (*Aquila fulva* L.), tué à Vibraye (Sarthe).... 3

— Découverte du Lézard des souches (*Lacerta stirpium* Daud.) sur la butte Chaumont, près d'Alençon.... 3

— Quelques notes sur la faune des environs de Mamers, au xviiie siècle.... 6

— Sur les migrations du Corbeau choucas (*Corvus monedula* L.) dans le département de l'Orne.... 30

— Sur un Casse-noix vulgaire (*Nucifraga caryocatactes* L.), capturé à Tanville (Orne).... 31

— L'Œdicnème dans les plaines de Chambois et de Montmerrei (Orne).... 32

— Note sur un Pélican blanc tué à Saint-Jean-des-Bois (Orne).... 32

— Captures ornithologiques dans le département de l'Orne.... 33

— Note sur la découverte du Pélodyte ponctué dans le département de l'Orne.... 34

— Note sur la présence de l'*Unio margaritifer* Rossm., dans la Sarthe, à Saint-Cénéri-le-Guéret, et dans la Gourbe, à Antoigny (Orne).... 37

Pages

LETACQ, abbé A.-L. — Observations biologiques sur la Mulette perlière (*Unio margaritifer* Rossm.) et sur quelques autres espèces du même genre recueillies dans l'Udon, à Sainte-Marie-la-Robert, Vieux-Pont et Joué-du-Plain (Orne)........................ 38

SCHNEIDER. — Les Poissons rares du marché de la Rochelle [à propos du *Pomatomus telescopus* Risso]........... 4

TOPSENT, E. — Sur un cas de Myase hypodermique chez l'Homme.................................... 35

II. — BOTANIQUE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

BONJOUR, Samuel. — Floraison automnale du *Papaver orientale* var. *bracteatum* [24 lignes]................ V

BORGOGNO, C. — Monstruosité foliaire chez le Chou (*Brassica oleracea* L. [21 lignes] XXIII

MÉNIER, Ch. — Présentation de deux Champignons du groupe des Ustilaginés, découverts par lui dans la Loire-Inférieure : *Tilletia Menieri* et *Entytoma hieroense* [12 lignes] XVII

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

BARET, Ch. — Observations sur le *Lepiota Badhami* Berck. 143

BUREAU, Édouard. — Étude sur les Narcisses du groupe des *Corbularia* (fig.) 127

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

BALLÉ, E. — Sur l'utilité d'une revision des Flores locales. 43

BOGARD, capitaine J. — Liste des Champignons récoltés pendant les années 1900, 1901 et 1902, à Lusignan et ses environs 49

Pages

BOUVET, G. — Les *Rubus* de l'Anjou, résumé des faits acquis ... 39

CAMUS, Fernand. — Sur quelques Cryptogames vasculaires de la Basse-Bretagne ... 45

FOUILLADE, A. — Note sur quelques Potentilles hybrides des environs de l'Absie ... 39

— Note sur quelques Violettes hybrides des environs de l'Absie ... 39

GADECEAU, Émile. — Lettre [à M. Malinvaud] sur la découverte du *Narcissus Bulbocodium* aux environs de Nantes ... 14

— Note sur le *Narcissus Bulbocodium* L., de Carquefou, près Nantes ... 44

GAILLARD, feu A. — Catalogue raisonné des Discomycètes charnus (Morilles, Helvelles et Pézizes), observés dans le département de Maine-et-Loire, pendant les années 1899-1902 ... 47

GENTIL, A. — Variétés sarthoises du *Rosa canina* ... 16

— Contributions à la Flore sarthoise. Relevé des observations faites en 1903 ... 41

— Notice sur Pierre Diard, botaniste manceau ... 43

HY, abbé F. — Sur les Roses hybrides de l'Anjou, issues du *Rosa gallica* ... 17

LETACQ, A.-L. — L'*Orobus albus* L. aux environs de Saint-Paterne (Orne) ... 40

— Excursions botaniques à l'étang des Personnes et aux marais de Moutiers-au-Perche (Orne) ... 41

LÉVEILLÉ, H. — Quelques Fougères anormales du Maine.. 44

MULLER, Louis. — Note sur un *Narcissus pseudo-Narcissus* (L.) à hampe biflore ... 19

PRÉAUBERT, E. — Revision des *Hieracium* de la Flore de Maine-et-Loire ... 15

ROGEZ, E. — L'*Erica lusitanica* en Bretagne ... 41

— Notes botaniques sur la Bretagne ... 41

Pages

ROUY, G. — Observations sur quelques Rosiers des Deux-Sèvres.......... 17

SIMON, Eug. — Sur quelques *Verbascum* de la vallée de la Vienne.......... 39

— Anomalie florale de l'*Orobanche Epithymum*.......... 40

— Notes sur les associations végétales maritimes.......... 42

— Sur la floraison du *Triodia decumbens* P. B.......... 43

SOUCHÉ, B. — Sur le *Cantharellus cibarius* Fr., forme *C. neglectus*.......... 46

SUDRE, H. — Les *Rubus* de l'Herbier Boreau.......... 16

TOUCHET, Albert. — Découverte du Gui de Chêne dans le canton de Regmalard (Orne).......... 44

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

BARET, Ch. — Don, pour la collection départementale, de : 1° Deux superbes cristaux de quartz enfumé, recueillis par lui dans le parc de Grillaud ; 2° un gros cristal de quartz hyalin, de la Gazoire, commune de Nort.. XXIII

GOURDON, Maurice. — Présentation d'une collection d'Échinides fossiles recueillis dans l'Éocène moyen des Pyrénées espagnoles.......... XX

LECOINTE. — Nouveaux gisements de Minéraux aux environs de Nantes [34 lignes].......... XI

— Sur quelques minéraux intéressants du gisement de Serpentine du Pont de Barel, commune de Blain [47 lignes].......... XVI

— Contributions à l'étude de la Minéralogie de la Loire-Inférieure (gisements nouveaux) [32 lignes].......... XXI

Pages

Pionneau. — Présentation d'échantillons de tourmaline et de quartz opale, provenant de la région d'Antrirabé (Madagascar), et don au Muséum de quelques spécimens de *Caprinella triangularis* d'Orb., recueillis par lui à l'île d'Oléron XXV

MUSÉUM

Andésite à hyperstène [et ponce du même minéral] provenant de la Montagne Pelée ; offert par M. A. Lacroix VII

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

Baret, Ch. — Notes sur la Minéralogie de la Loire-Inférieure. — I. Chalcolite et Autunite d'Orvault (Loire-Inférieure). II. Dubuissonite (fig.) 139

Cossmann, M. — Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. Tome III. Pélécypodes (pl. I-VIII) ....

Davy, L. — Bibliographie géologique, minéralogique et paléontologique du Nord-Ouest de la France (Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée). *Suite* 263

Gourdon, Maurice. — Note sur les Échinides pyrénéens espagnols de la collection Maurice Gourdon offerts au Muséum de Nantes 215

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

Agnus, Al.-N. — Pseudo-insecte du Silurien 25

— Qu'est-ce que *Palaeoblattina Douvillei* Ch. Brong...... 25

Barrois, Ch. — Le Massif du Ménez-Bré (Côtes-du-Nord).. 26

— Feuille de Morlaix (partie comprise dans les Côtes-du-Nord) 26

Baudouin, Dr Marcel. — Les mégalithes submergés des côtes de la Vendée 23

Pages

Bigot, A, — Notes sur l'histoire physique de la vallée de l'Orne. — I. Les anciennes terrasses de Feuguerolles (Calvados) 28

— Feuille de Laval (partie comprise dans l'Ille-et-Vilaine). 27

Brun, P. de. — Note sur le calcaire de Kerisac, en Scrignac (Finistère) et ses minéraux 24

Cossmann, M. — Note sur l'Infralias de la Vendée et des Deux-Sèvres (*suite*). — Pélécypodes 23

Couffon, Olivier. — Contribution à l'étude des faluns de l'Anjou. — I. Étage Redonien. Gisement de Saint-Clément-de-la-Place 21

— Contribution à l'étude des faluns de l'Anjou. — II. Étage Pontilévien. Gisement du Haguineau 24

Dollfus, G.-F. — Faune malacologique du Miocène inférieur de Rennes, étage Redonien, gîte d'Apigné (Ille-et-Vilaine) 20

Kerforne, F. — Note sur un échantillon de Béryl du Finistère 25

Lacouloumère, G. et Baudouin, Marcel. — Les Mégalithes de Brétignolles : Dolmen de la Pierre-Levée de Soubise. Le faux menhir de la Pierre-Rouge. La Pierre de la Bouchetière 20

Letacq, abbé A.-L. — Note sur la découverte du Dévonien à Saint-Hilaire-la-Gérard (Orne) 20

Martonne, E. de et Robert, E. — Excursion géographique en Basse-Bretagne (Monts d'Arrée et Trégorrois) 24

Peyrot, A. — Fossiles du Redonien d'Ille-et-Vilaine 21

Vallaux, Camille. — Sur les oscillations des côtes occidentales de la Bretagne 19

Welsch, Jules. — Feuille d'Angers (partie nord) 27

Pages

IV. — DIVERS

BUREAU, Louis. — Compte rendu de la gestion financière de l'exercice 1903 IX

Errata et corrigenda [*1re partie*, p. 124], *2e partie* 50

Extraits des Statuts et Règlement [2e *partie*] 63

Liste des Collaborateurs chargés des Analyses [2e *partie*] .. 2

V. — NOUVELLES

[*Distinctions honorifiques, nominations, congrès scientifiques, nécrologie, etc.*]

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

BARROIS, Ch., professeur à la Faculté des sciences de Lille, membre correspondant, nommé membre de l'Académie des sciences, section de Minéralogie, en remplacement de M. Fouqué XVI

† BONNEL, F.-J., professeur suppléant et chef des travaux pratiques d'Histoire naturelle à l'École de médecine de Nantes, ancien président de la Société XIV

† FOUQUÉ, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, membre honoraire X

Pages

VI. — ESPÈCES NOUVELLES

ZOOLOGIE

Mollusques

Ancylus simplex *Buc'h., var.* Milleti *Germain*, 1903, p. 209.
— — *var.* viridis *Germ.*, 1903, p. 210.
Anodonta Chivoti *Germ* 87
— Doei *Bourg., var.* compressa *Germ* 55
— Joannisi *Germ* 50
— sedentaria *Mab., var.* viridis *Germ* 82
Arion hortensis *de Féruss., var.* Milleti *Germ.*, 1903, p. 54.
— Mabillei *Bourg., var.* cyanosa *Germ.*, 1903, p. 52.
Bulimus obscurus *Müll., var.* ventricosa *Germ.*, 1903, p. 133.
Bythinia producta *Menke, var.* regularis *Germ.*, 1903, p. 224.
Dreissensia fluviatilis *Pallas, var.* perviridis *Germ* 89
Helix alluvionum *Serv., var.* Oceani *Germ* 98
— Arnouldi *Germ* 100
— cyzicensis *Galland, var.* durtalensis *Germ.*, 1903, p. 124.
— ericetorum *Müll., var.* servierensis *Germ.*, 1903, p. 121.
— — *var.* synantherophila *Germ* 99
— hispida *Linné, var.* Milleti *Germ.*, 1903, p. 109.
— Joubini *Germ* 101
— microgyra *Bourg., var.* calcicola *Germ.*, 1903, p. 108.
— subcantiana *Germ.*, 1903, p. 41.
— variabilis *Drap., var.* durtalensis *Germ* 95
Hyalina sabandina *Loc., var.* planorbula *Germ.*, 1903, p. 78.
Limnaea peregra *Müll., var.* andegavensis *Germ.*, 1902, p. 165.
— salmurina *Germ.*, 1903, p. 176.
Planorbis Arnouldi *Germ.*, 1903, p. 191.
— tacitianus *Bourg., var.* lutetianus *Germ.*, 1903, p. 187.
Unio Mauduyti *Germ* 254
— subniger *Germ* 269
— triffoiricus *Bourg., var.* mayennensis *Germ* 279
— Vinceloti *Joannis, var.* cuneiformis *Germ* 276
Valvata Servaini *Loc., var.* striolata *Germ.*, 1903, p. 235.
Vivipara Locardi *Germ.*, 1903, p. 218.
Zua subcylindrica *Linné, var.* affinis *Germ.*, 1903, p. 136.

Pages

PALÉOZOOLOGIE

MOLLUSQUES

Arca (Barbatia) Dumasi *Cossmann* 185
— — namnetensis *C.* 187
Avicula (Aviculoperna) arthonensis *C.* 166
Axinaea gouetensis *C.* 194
Chonocardia nov. sub-gen. *C.* 209
Chlamys leptosticta *C.* 156
Cnisma ? microdon *C.* 196
Crenella Bourdoti *C.* 169
Lima (Limatula) Bureaui *C.* 162
— (Acesta) Dumasi *C.* 163
— (Limatula) gouetensis *C.* 161
— (Acesta) hyphanta *C.* 164
— oxytomaeformis *C.* 159
Limopsis homala *C.* 197
Modiola (Amygdalum) cœlomorpha *C.* 175
— (Brachydontes) laticosta *C.* 178
— (Amygdalum) namnetensis *C.* 173
— (Brachydontes) notorhina *C.* 176
Mytilus (Arcomytilus) deformis *C.* 171
Nucinella Pissarroi *C.* 203
Nucula coislinensis *C.* 205
Perna incavata *C.* 167
Plicatula Bonneti *C.* 152
Pectunculus diastictus *C.* 195
Semiplicatula Pissarroi *C.* 154
Septifer cyrtomorphus *C.* 172
Trinacria Dumasi *C.* 202
— sinuosa *C.* 202
Venericardia (Choniocardia) Oppenheimi *C.* 210
— (Miodon) stagonopsis *C.* 211

MINÉRALOGIE

ARGILES

Dubuissonite 142

EXTRAITS

DES

STATUTS ET RÈGLEMENT

Statuts : Art. 7. — Sont membres *fondateurs* les personnes qui auront fait, à une époque quelconque, une ou plusieurs souscriptions de 300 fr.

Art. 8. — Les noms des membres fondateurs figurent perpétuellement en tête des listes alphabétiques, et ces membres reçoivent gratuitement, pendant toute leur vie, autant d'exemplaires des publications de la Société qu'ils ont fait de souscriptions de 300 fr.

Art. 9. — Sont membres *titulaires* les personnes qui versent la cotisation annuelle complète (12 fr.).

Art. 10. — Sont membres *correspondants* les personnes qui habitent en dehors de la ville de Nantes et versent la cotisation réduite (10 fr.).

Art. 11. — Sont membres *affiliés* les étudiants en médecine et en pharmacie, les étudiants inscrits dans l'une des facultés des sciences, des lettres ou de droit, ou autres établissements d'instruction. Ces membres versent la cotisation minima (6 fr.).

Règlement : Art. 4. — Les membres titulaires et les membres correspondants peuvent toujours racheter leurs cotisations à venir. Ils deviendront ainsi *membres à vie*. Le taux du rachat est fixé à 200 fr. pour les membres titulaires et à 150 fr. pour les membres correspondants.

Le rachat peut être fait en deux annuités consécutives de 100 fr. pour les membres titulaires et de 75 fr. pour les membres correspondants.

Art. 5. — Les membres fondateurs peuvent également verser leurs 300 fr. en deux annuités consécutives de 150 fr. chacune.

Art. 6. — Tout membre ayant racheté ses cotisations, peut devenir membre fondateur en versant une somme complémentaire de 100 fr. s'il est titulaire, et une somme de 150 fr. s'il est correspondant.

Art. 7. — Les établissements publics et les sociétés scientifiques de France et de l'étranger peuvent être admis comme membres de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un membre titulaire si leur siège est à Nantes et qu'un membre correspondant dans le cas contraire.

WH 1A1D V